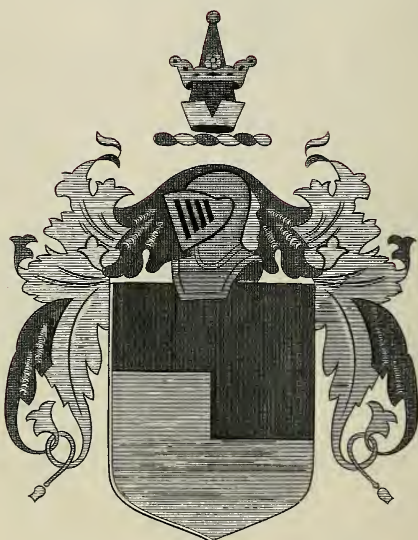


Longacre



D. LAURENTII HEISTERI

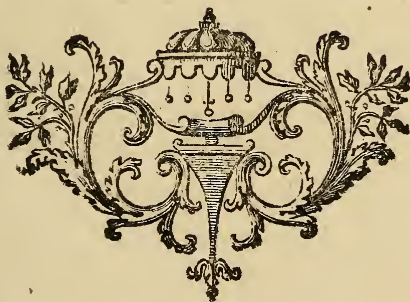
PROFESS. PUBL. HELMSTADIENSIS
ACADEM. CÆSAR. REGIÆ LONDIN.
AC BEROLIN. COLLEGÆ

COMPENDIUM ANATOMICUM,

TOTAM REM ANATOMICAM
BREVISSIME COMPLECTENS;
FIGURIS ÆNEIS ORNATUM.

EDITIO NOVA, PRIORIBUS LONGE AUCTIOR ATQUE EMENDATIOR.

TOMUS PRIMUS.



AMSTELÆDAMI,
Sumptibus SOCIETATIS.

MDCC. XLVIII.

VIRO

AMPLISSIMO ATQUE DOCTISSIMO

D. JOHANNI BAPTISTÆ

MORGAGNIO,

IN CELEBERRIMA

ACADEMIA PATAVINA

ANATOMES PROFESSORI

PRIMARIO,

ANATOMICORUM HUJUS SECULI FACILE PRINCIPI,

FAUTORI ATQUE AMICO SUO

ÆSTIMATISSIMO,

COMPENDIUM HOC ANATOMICUM

IN AMICITIÆ PERPETUAM TESSERAM CONSECRAT

AUCTOR.



UOD novam hanc, amicissime MORGAGNI, *Compendii mei editionem, nomini Tuo splendidissimo inscripserim, cum diuturna, suavissima atque constantissima, quæ a multis annis jam inter nos intercedit necessitudo, tum quod omnes Eruditi ex doctissimis Tuis scriptis Te hodie Prin-*

cipem Anatomicorum maximeque idoneum rerum anatomicarum judicem, atque æquiſſimum earum arbitrum agnoſcant, effecerunt. Poſtquam enim Tu de hiſce meis laboribus, quos hucuſque in Compendio meo Anatomico concinnando, emendando atque augendo impendi, ſemper & publice & in privatis litteris amicum tuliſti judicium, atque ad illud magis perficiendum mihi ſemper calcar atque auxilium dediſti, omni ſtudio ac labore, quantum alia mea negotia permiſerunt, etiam in hac editione id præſtare anniſus ſum: in qua rurſus multa addita & in diſciplina anatomica emendata invenies. Quæ ſi Tibi non diſplicebunt, gaudebo atque cavillatores iniquos, qualem nuper in Gallia chirurgum quendam expertus ſum, haud curabo: inprimis cum quamplurimi alii eruditi hucuſque labores hos meos laudarint; vel ſi quid monendum judicarunt, ut honeſtos decet, monuerint. Vale.

Dab. Helmſtadii x. Kalend.
Jan. A. MDCCXLI.

RPÆ-



PRÆFATIO AD LECTOREM.



UAMVIS ante compendii hujus editionem primam libri anatomici non defecerint, neque compendiorum anatomicorum fuerit penuria: tamen me actum egisse non existimo, cum *hocce Compendium Anatomicum* primum, & deinde aliquoties auctius atque emendatius, in manus hominum edere susceperim.

Etenim, quoniam *Scientia Anatomica* ita est comparata, ut, more omnium aliarum scientiarum, industria atque improbo præstantium virorum labore, *indies emendationes & incrementa admittat*, atque etiam nostris temporibus largissima sumserit: hinc harum rerum gnaris facile erit manifestum, *in antea usitatis compendiis & syntagmatibus anatomicis quam plurima deficere*, quæ ab aliquo tempore a variis vel recens detecta atque inventa, vel emendata atque correcta sunt, quæque studiosæ juventuti, & inprimis tyronibus Medicinæ, scitu sunt & utilia, & necessaria.

Cum vero his valde molestum ac difficile sit, fundamenta Anatomes, & res jam cognitas, ex tam multis, eheu! libris, & quidem sæpe ingentibus ac valde proli-

prolixis, colligere aut conquirere: atque hic labor haud levem in progressu studiorum eorum ponere possit remoram, magnamque tyronibus nauseam creare: *hoc compendio eos sublevare*, artemque effato HIPPOCRATIS, jam satis longam ac difficilem, breviorem, faciliöremque reddere studui.

Recte enim suadet Illustris BOYLEUS (*a*), ut in scientiis subinde, quando largi progressus, sive magna incrementa facta sunt, novum systema in lucem emittatur, ad optimorum scriptorum sententias & observationes adornatum: *Istiusmodi enim opus*, ait, *tunc summæ utilitatis esse posse: partim ad initiandam in scholis & Academiis juventutem; partim, ut habeant homines præ manibus eorum indicem, quæ jam inventa sunt; ut de cognitis non amplius laboretur, & humani in scientia progressus evidentius appareant.* Insimul tamen monet, *ne istiusmodi opus in publicum detur, donec scientiæ cumulo aliqua notabilis accessio habeatur.*

Plures vero quam triginta nunc præterierunt anni, cum Clar. SCHELHAMMERUS (*b*), postquam VERHEYENUM acri censura, castigaverat, jam fuerit conquestus, *nos commodo, quo partium historia tradatur, destitui compendio:* atque optavit, *ut vir aliquis doctus, qui in veterum recentiorumque scriptis æque sit versatus, id qui præstet, publico bono excitetur, qualis olim* VESLINGIUS *fuerit:* atque propterea exclamavit: *Utinam novum aliquem* VESLINGIUM *concederet nobis cœlestis favor, qui pari cum verborum nitore, brevitate ac pondere, nova Veteribus addita exponeret.* Verum prorsus fere desperavit, *idque hoc seculo fortassis optare licere; sperare vero non licere*, judicavit.

(*a*) Tentam. physiolog. commentatione procemiali.

(*b*) In præfatione Analector. Anatomico-physiologicorum: qui liber prodiit *Kiliæ* An. 1704, 4.

dicavit. Nam pergit: *Artis ſane eſt non vulgaris, majoriſque, quam facile creditur, concinnare ejuſmodi compendium, ſuccincte, nervoſe, cum judicio, methodoque vera ac facili, denique eleganter, & a media ætate petitis verbis.* Quod quam difficile ſit, ex prædictis nemo non cognoſcit: in primis quando ſimul animo perpendit, quanta nunc linguarum notitia ei ſit neceſſaria, qui hodie bonum compendium conficere, omneſque res novas, quarum ſane quam plurimæ ſunt, quæ hoc tempore non ſola latina lingua, ut VESLINGII Patrumque noſtrorum ævo, ſed gallica, italica, anglica, belgica, atque germanica etiam ſcribuntur, prævio præſertim accurato illarum examine, in compendium apte transferre ſtudet. Quantum præterea commercium litterarum in hoc ſtudii genere, quantumque laboris & ſumtuum, ut libros, eoſque ſæpe pretioſiſſimos, exteris præſertim in regionibus impreſſos, acquirat, requirantur, dici ſane vix poteſt. Et quamvis VESLINGIUS non ſim, multo minus me talem eſſe credam, qualem SCHELHAMMERUS hic deſiderat; ſumma tamen ope niſus ſum, ut ea, quæ hic in compendio jure deſiderat, quantum tenues meæ vires, aliaque mea negotia admittunt, præſtem: atque dum VESLINGIUM æquare non potui, eum tamen imitari, & quouſque mihi licuit, aſſequi ſtudui. Operam minimum haud levem impendi, ut ſaltem longe perfectius ac melius compendium exhiberem, quam ante meum habebamus.

Quodſi enim examinamus recentiſſima illorum, quibus meum prima vice edere cæpi, temporum ſyntagmata & compendia anatomica: profecto ingens recens inventorum cumulus, & acceſſio quam maxima novarum obſervationum occurret, quæ in illis deficiebant.

Conſideremus enim vulgatiſſimum tunc librum anatomicum,

tomicum, & in Academiis illo tempore usitatissimum; nimirum *Anatomiam corporis humani* clarissimi VERHEYENI, (de imperfectionibus enim jam nihil dicam) atque perspiciemus, *non solum multos adhuc errores in eo contineri*, quos recentiores correxerunt & emendarunt; sed *etiam nova inventa quamplurima in eo deficere*: & quidem non modo eorum autorum observationes, qui post eum scripserunt; verum etiam multæ illorum, qui ante editionem ultimam libri ejus (quæ An. 1710. *Bruxellis* prodiit) jam prostabant.

Liceat ad sententiam hanc nostram probandam ex multis tantum nonnulla commemorare, quæ in hoc scriptore & plerisque aliis, qui ante ipsum scripserunt, deficiunt, vel male descripta sunt; non quidem eo animo, ac si honori atque existimationi ejus aliquid detractum esse velim, ut nonnulli sinistre interpretari voluerunt: (*a*) quod absit a me; *nam multa bona præstitit, & egregie de re anatomica meritus est*; sed ut demonstrem, *multa ab ipso adhuc fuisse neglecta*, atque novum quoddam compendium, sive novum rerum in anatome cognitarum indicem, fuisse necessarium: (ne jure mihi exprobrare queat, me actum egisse, aut nihil præ VERHEYENO præstitisse) tam pro studiosa juventute, quam etiam pro aliis eruditis, qui, quæ in Anatome jam nota sunt, cognoscere desiderant: *ut in cognitis non diutius, quam par est, se detineant, sed, ut in incognitis tanto melius progrediantur, atque uberiora incrementa facere annitantur.*

Primo autem loco generatim hic notamus, VERHEYENUM *scriptores Anglos*, forte ob linguæ Anglicanæ imperitiam, *non legisse*; quos tamen, quia ab ipso non

(*a*) Præsertim auctor Versionis gallicæ hujus libri, ut relatum legi in Diario Gallico (*Journal des Sçavans*) An. 1725. mense Julio: ubi tamen Auctores hujus Diarii me optime defendunt, & ab imputato crimine me liberant.

non adeo remoti fuerunt, habere facile potuiſſet. Nominatim vero Celeberrimi Anatomici, Guilielmi COWPERI *ſcripta ipſi prorſus fuiſſe incognita*, inde patere exiſtimo: quia nuſquam eorum ullam fecit mentionem. Deinde, cum in Tract. II. Cap. XXIV. (ubi de *pene* agit, in edit. *Bruxellenſi* p. 117.) ex Clar. MORGAGNIO aliquid referat de uſu foraminulorum in urethra virili, & MORGAGNIUS *de glandulis* COWPERI juxta urethram loquatur, addit VERHEYENUS in parentheſi: *quales illæ glandulæ ſint, ignoro*; cum tamen non ſolum in peculiari ſcripto, & quidem non anglicano, ſed latino, An. 1702. Londini impreſſo; verum etiam poſtea in *Actis Lipſienſibus*, *Ephemeridibus Gallorum*, *Hiſtoria Academiæ Regiæ Scientiarum*, KEILII *Anatome*, DRAKII *Anthropologia*, & HORNII *Microcoſmo*, *cum notis* cl. I. D. PAULI Anno 1707. Lipſiæ edito, deſcriptæ fuerint: quos igitur libros omnes non evolviſſe videtur.

Præter has glandulas *omiſit quoque varios novos muſculos:* quos COWPERUS in Myotomia ſua reformata, quæ tamen jam An. 1694. prodiit, deſcripſit: ut *flexores capitis*, *rectum* ſcilicet *minorem anticum*, & *rectum lateralem*, *interſpinales colli*, *muſculorum oculi & linguæ pulchram delineationem*, cum multis aliis egregiis inventis, quæ tam in magno ſuo opere, *The Anatomy of the humain Body*, quam in Actis Lipſienſibus, item in citato modo KEILIO, DRAKIO, PAULI, & alibi, repetita ſunt. Imo *nihil quicquam habet* VERHEYENUS *ex Actis*, ut vocant *philoſophicis Anglicanis*, *aut ex Hiſtoria Academiæ Regiæ Scientiarum*; neque *ex Ephemeridibus Naturæ curioſorum*; neque e *Diario Pariſienſi*, aut *Actis Eruditorum Lipſienſibus*, ullove alio libro ſimili periodico, qui nova litteraria recenſere ſolent. Unde patet, VERHEYENUM in multorum librorum, etiam vulgatiſſimorum, lectione ſæpe

non verſatum fuiſſe. Hoc vero adhuc magis manifeſtum erit, ſi conſideramus eum obſervationum GAGLIARDI, Itali, & HAVERI, Angli, circa *oſſa & glandulas mucilaginoſas*, tam diu cum publico jam communicatarum, ne quidem meminiſſe; itemque obſervationes BONCLARI & LEALIS LEALIS circa *teſtes ac Veſiculas ſeminales* omiſiſſe, atque *muſculos urethræ, tranſverſales* dictos, a BIDLOO, COWPERO, LITTRIO & aliis deſcriptos, aliaque ſimilia, non commemoraſſe. Sic nec Celeb. DUVERNEY librum *de organo auditus*, adeo tritum & notum, ipſum vidiſſe, aut legiſſe inde patet: quia ejus non ſolum non meminit; ſed & figuras illius, quas BLANCARDUS, ſine auctoris mentione, in Anatomen ſuam tranſtulerat, pro figuris BLANCARDI venditat: *Tab. XXIX. fig.* 2. quæ vero DUVERNEO adſcribendæ erant. Silentio quoque præterit BRUNNERUM de *Pancreate*, *glandulis duodeni*, atque *glandula pituitaria*: quæ tamen ſcripta, a triginta quaſi annis jam proſtabant: itemque Antonii Mariæ VALSALVÆ tractatum *de Aure humana* Bononiæ 1704. editum: cum tamen is multa notatu digna ſcripſerit, ejuſque liber in Belgio 1707. non ſolum recuſus; verum etiam in Actis Lipſienſibus, aliiſque Diariis, jam dudum recenſitus ſit.

Miror quoque, eum *corpus reticulare* Malpighii *in lingua*, ceteraque *ejus tegumenta* omiſiſſe: cum tamen hæc jam tam diu a MALPIGHIO, BELLINO, BURDONO, MANGETO, aliiſque quamplurimis ſcriptoribus, ab eo tempore, deſcripta ſint. Ita nec TERRANEI obſervationum *de glandulis urethræ* neque NABOTHI de *Ovario ſuo novo mulierum*, ullam facit mentionem. SWAMMERDAMIUM quoque ſilentio præterit, qui tamen nitidas *de utero* exhibuit figuras & obſervationes: itemque DEVENTERUM, qui *prægnantium uterum* bene delineavit.

COWPE-

COWPERUS & DRAKIUS *penis virilis anatomen*, vere elegantibus figuris illuſtratam dederunt: in qua præter glandulas & muſculos ſupra memoratos, vaſa penis mercurio præparata, inprimis etiam *vaſa ejus lymphatica*, grato ſpectaculo exhibuerunt: de quibus tamen omnibus altum apud VERHEYENUM eſt ſilentium. Speciatim vero etiam DRAKIUS optimam, quæ hactenus nota fuit *arteriæ aortæ* evulgavit *delineationem*, ac præterea alias elegantes figuras, nimirum *ductus thoracici* ex homine, atque *arteriæ & venæ pulmonalis* dedit. Pulchre quoque per figuras expreſſit *muſculos & cartilagines naſi*, diſtributionem *membranæ narium pituitariæ*, *oſſa turbinata naſi*, *ſinus oſſium maxillarium*, cum eorum aperturis in cavo narium; *ſepti narium conſtitutionem* ejuſque membranam, *pulcherrimam omnium organi auditus, in unica figura, repræſentationem.* Denique idem DRAKIUS, decem in Tabulis, nitidiſſimas exhibuit *muſculorum delineationes*, eorumque breves & bonas deſcriptiones addidit: unde factum eſſe opinor, ut a LISTERO, in præfatione libri ſui *de humoribus*, hocce tulerit elogium: *Nihil, ut arbitror*, inquit, *aliquot annis generis ejuſdem abſolutius ſcriptum.*

RIDLEUS quoque vere elegantem *de cerebro* tractatum jam A. 1695. edidit, pulcherrimis obſervationibus, experimentis & figuris illuſtratum; qui tamen etiam VERHEYENO ignotus fuiſſe videtur. Tacet præterea, quæ GLISSONIUS, Tract. *de Hepate*, & Celeb. BOHNIUS, jam tam diu in Actis Lipſienſibus, Anno ſcilicet 1682. & 1683. ut & in *Circul.* ſuo *Anatomico-phyſiologico*, Cap. *de hepatis officio*, de *ductibus hepatico-cyſticis*, cum publico communicarunt: quæ VERHEYENUS, dum, in deſcriptione horum illos ſilet, pro ſuis inventis venditare videtur. Nec minus *vaſa nova palpebrarum* MEIBOMII noſtri, in peculiari

liari epiſtola olim evulgata, atque a BARTHOLINO, BLASIO, *Jo. Maur.* HOFFMANNO, aliiſque repetita, prætermittit.

Siluit etiam inventores *ductus ſalivalis glandulæ ſublingualis* in beſtiis, RIVINUM & BARTHOLINUM: unde & hos ipſi incognitos fuiſſe, haud obſcure divinare licet. Siluit quoque *Mauricium* HOFFMANNUM, *primum ductus pancreatici inventorem* fuiſſe. Sic forte nec legit, quæ LITTRIUS dedit de *glandula novæ urethræ*, in Hiſt. Acad. Reg. Scientiar. A. 1700. Nihil loquitur de *hiatu*, ſive foraminulo, quod primum RIVINUS, (docente WELSCHIO in tabulis ſuis Anatomicis) & deinde etiam MUNNICKS, VALSALVA, & DRAKIUS, *in membrana tympani* ſtatuerunt, per quod nonnulli fumum nicotianæ, ore attractum, per aures emittunt. PACCHIONI obſervationes de *dura matre*, in tract. de fabrica & uſu duræ matris, nec non *de glandulis conglobatis duræ matris*, per figuras deſignatas, pariter omittit; ſicut & ſinus inferiores duræ matris, quos partim VIEUSSENIUS & ORTLOBIUS, partim RIDLEUS delinearunt ac deſcripſerunt. Nihil refert de eis vaſis, quæ THEBESIUS in *interiori cordis ſuperficie* detexit, & peculiari diſſertatione, Lugduni Batavorum A. 1708. edita, deſcripſit: de quibus tamen & acta Lipſienſia paullo poſt retulerunt, & figuras exhibuerunt.

Silentio premit BRIGGIUM de *oculo*, & quæ HOVIUS *de motu humorum oculariorum* publicavit; quorum tamen modo laudata Acta Lipſienſia & mentionem fecerunt, & delineationem quoque dederunt. Similiter, quæ RUYSCHIUS nova dedit, tam de *arteriarum pulcherrima per choroideam*, *Ruyſchianam*, *&* *uveam diſtributione*, quam, quæ alias mirabilia in ſuis epiſtolis, & theſauris, deſcripſit quamplurima, vel prorſus omittit, vel per tranſennam tantum indicat. Pulcherrima

cherrima quoque multa, quæ hic *ſtupendis ſuis injectionibus in cerebro, auribus, naſo, lingua, corde, ventriculo, inteſtinis, omento, hepate, liene, renibus, aliiſque partibus detexit*, ſicco ſæpe pede tranſit: quorum tamen in ſyſtemate anatomico non ſolum mentionem, ſed etiam ſufficientem deſcriptionem, facere debuiſſet.

Sic &, ubi de glandulis inteſtinorum agit, PEYERUM ſilet, inventorem eorum: id quod vel ex ejus ſcriptis, vel ex MANGETI *Bibliotheca Anatomica*, cognoſcere potuiſſet. Neque quæ NOVESIUS *de veſiculis ſeminalibus mulierum, nervo auditorio*, aliiſque rebus anatomicis, nova tradidit, perſpecta habuiſſe VERHEYENUM inde conjicio, quia de eis nihil ſcribit. *Neurographia & novum vaſorum ſyſtema* VIEUSSENII quoque meruiſſent, ut plura ex eis retuliſſet, quam retulit; ſed haud memini, eum horum librorum vel mentionem uſquam injicere.

Nihil jam dicam *de eis inventis & obſervationibus, quæ poſt editionem ultimam Anatomiæ* VERHEYENI prodierunt, quippe, quæ tunc ſcire nondum poterat; ex quibus vero auctoribus brevitatis cauſſa nonnulli tantum hic nominabuntur: ut FANTONI *anatomia corporis humani*, VERCELLONIUS, *de glandulis œſophagi*; NIGRISOLIUS, VIDUSSIUS, VOGLIUS, HILSCHERUS, VALLISNERIUS, & PAITONUS, *de generatione*; ANELLUS *de ductibus lacrymalibus*: ubi quidem MORGAGNI deſcriptionem tradit; attamen ex hujus fabricæ cognitione fiſtulæ lacrymalis curationem emendat. Porro CHESELDENI *Anatomia, Lithotomia & Opeographia*; EUSTACHII *tabulæ anatomicæ*; VIEUSSENIUS *de aure, corde, & liquoribus corporis humani*; MORGAGNI quinque ultima *Adverſaria anatomica*; SALZMANNUS, HENNINGERUS & WIUM *de ductu thoracico*; HENRICI *veſiculæ ſeminales mulierum*; PALFINI *Anatomia Chirur-*

Chirurgica; CANTII *impetus anatomici*: MICHELOTTUS *de Separatione fluidorum*, & *sanguinis in pulmonibus mutatione*: BOERHAVIUS & RUYSCHIUS *de glandularum fabrica*, hujusque Adversaria, epistolæ & thesauri varii; VATERUS, COSCHWITZIUS & WALTHERUS *de novis ductibus salivæ*; TEICHMEIERI *Anthropologia*; COWPERI *Myotomia* reformata nova & splendidissima; SANTORINI *observationes anatomicæ*; itemque WINSLOI *Anatome*, ejusdemque ac RAUHOLTI & HELVETII *observationes in Historia Academiæ Parisinæ*; ALBINUS *de intestinis tenuibus*, *ossibus*, *musculis* &c. BURGGRAVIUS *de spirituum animalium existentia* contra GOELICKIUM; aliique scriptores, qui in Opusculo nostro de *incrementis Anatomes* nominantur, quorum res gestas præcipuas in compendio hoc indicavi.

Præter auctores vero enarratos, quorum inventa & observationes, imo integros libros ignorasse videtur VERHEYENUS, *multos adhuc alios defectus & errores annotabo, quos facile evitare potuisset*; ut exemplis quamplurimis oppido demonstrem, anatomicam disciplinam libro perfectiore, quam VERHEYENI est, indiguisse.

Et primo quidem *in trunci corporis humani* divisione, eum tantum *in tres partes*, caput, thoracem, & abdomen, dividit; sed *collum omittit*. Quia vero collum neque ad caput, neque ad thoracem, sine confusione referri potest; *merito in quatuor partes dividendus est truncus*, & *collum*, *tanquam pars diversa a reliquis*, *considerandum*. Nam dici recte nequit, laryngem aut asperam arteriam in capite aut thorace esse situm, sed in collo. Sic etiam *vulnus colli* in chirurgia, *neque ad thoracis*, *neque ad capitis vulnera* referri potest: quapropter colli a reliquis trunci partibus distinctio, non est entium præter necessitatem multiplicatio; sed, quia ad confusionem evitandam facit, perquam utilis

divisio,

divisio, multorumque clarissimorum virorum autoritate nititur, *vid. pag.* 128.

Deinde *dextrum ventriculi orificium sinistro altitudine esse æquale*, & scribit & delineat: cum tamen RUYSCHIUS *(a)* & plures alii, ipsaque experientia, doceant, *dextrum sinistro esse inferius. Valvulam pylori* in figuris suis omittit, & hunc tantum circulum fibrosum esse statuit; cum tamen satis insignem plerumque valvulam exhibeat; imo, *nec situm obtinet pylorus horizontalem*, ut a VERHEYENO delineatur; sed obliquum, prout figura VI. Tab. I. utrumque hoc demonstravimus.

Valvulam coli, (quam BIANCHUS prorsus negat) ad ingressum ilei in intestina crassa, *rotundam delineat*, & circuli in modum huic orificio esse circumductam, ait VERHEYENUS p. 64. cum tamen in inflato & exsiccato intestino *non rotunda*, *sed longitudinalis* & admodum singularis appareat, *ex duabus membranis*, quasi semilunaribus, e regione positis, composita: sicuti prolixiori descriptione in dissertatione peculiari de hac valvula, An. 1718. edita, ac nova figura illam illustravi. *Valvulas* KERKRINGII *conniventes* intestinorum ex BARTHOLINO recenset; unde apparet, eum etiam vulgatum librum KERKRINGII non habuisse. *Musculos œsophagi* male delineat & describit; quorum longe melior delineatio ex COWPERO, aut VALSALVA, peti potuisset. *Lieni tunicam duplicem*, p. 86. & *cellulas* adscribit; quæ quidem in bobus ac vitulis reperiuntur; sed non in homine: *ubi unica tantum*, & quidem naturaliter satis tenui *membrana* cingitur: sicut id etiam in canibus & porcis ita reperitur. *Cellulosa vero substantia* in homine a RUYSCHIO (*b*) quoque jam dudum refutata erat. Plerique autem Autores, quod obiter hic notamus, in eo erraruntt, *quod descriptionem lienis vitulini pro humana dederint*; nam experientia, & RUYSCHII scripta, aliud docent.

)( )(Impossi-

(*a*) Thes. Anat. II. Tab. V. (*b*) Epist. IV.

Impoſſibile præterea eſſe putat, *per unum eundemque ductum cyſticum bilem in cyſtidem ſelleam influere, & rurſus inde effluere poſſe:* cum tamen nullum adſit obſtaculum; nec repugnet analogia in veſiculis ſeminalibus, ubi per unum eundemque ductum ſemen in has veſiculas influit, (quod ipſe concedit) & excretionis tempore rurſus effluit. *Ductus cyſticus* in homine *ſerpentino* utplurimum *ductu* inflectitur, ut dudum Ruyschius (*a*) & nos Tab. III. fig. 9. hic demonſtravimus: hinc male a Verheyeno Tab. XI. fig. 4. *rectus delineatur.* Non notat, *ſphincterem adeſſe in veſicula fellis:* cum tamen flatus immiſſus ab ea ita coerceatur, ſicut in veſica urinæ, ut non ſponte erumpat. *Ureterum ſtructura*, ex triplici membrana compoſita, a Verheyeno omiſſa eſt. *Capſulas atrabilarias* ſitas eſſe delineat inter renes, venam cavam & aortam: cum tamen, uti Eustachius (*b*) jam olim recte obſervavit & delineavit, ipſi renum ſuperiori & interiori parti incumbant: in canibus vero ſitæ ſunt, uti a Verheyeno delineantur. Uſus, quem his capſulis adſcribit, (*quod ſcilicet liquorem in eis ſecretum ad arterias emulgentes tranſmittant, quo urinæ in renibus præcipitatio melius ſuccedat*) nullo experimento, neque ratione, neque analogia, nititur.

Proſtatas, duo corpora globoſa eſſe perhibet, p. 114. quæ vero non niſi *unicum* ſunt. *Urethræ ſubſtantiam* cavernoſam circa glandem quaſi obliterari aſſeverat, p. 115. cum contra ibi magis expandatur, & totam fere glandem conſtituat, ſicut Ruyschius dudum demonſtravit: (*c*) & hinc male deſcribit glandem penis, p. 118. quaſi ex duobus corporibus ſpongioſis componeretur; nam modo laudatus Ruyschius, & dein Littrius, (*d*) dudum accuratiores dederunt deſcriptiones. *Duo* tantum

(*a*) In Epiſt. V. Tab. 5. fig. 6. (*b*) Tract. de Renibus.
(*c*) Obſervat. Anatomico-Chirurg. centeſima.
(*d*) *Hiſtoire de l'Acad. des Sciences An.* 1700.

tum *musculorum penis* & urethræ *paria* numerat VERHEYENUS; cum tamen tria, ut supra jam dictum, a longo tempore nota atque descripta sint: quibus LITTRIUS quartum addidit, *rectum* appellatum, quod ab ano oritur, & bulbi urethræ parti posteriori inseritur: sicut in Myologia, §.345. ea descripsimus. *Urethræ pulchra descriptio*, quam LITTRIUS (*a*) dedit, eum prorsus fugisse videtur: alias sine dubio de ea locutus fuisset. *Glandulas in vesiculis seminalibus* se manifeste observasse in adolescentulo, HARDERUS asseverat, (*b*) cum ductibus excretoriis setam admittentibus: quorum vero ab illo nulla fit mentio.

Tubulos lactiferos mammarum ex glandulis rotundis provenire, fide NUCKII quidem affirmat VERHEYENUS, sed non sua observatione: prout ex verbis ejus colligere licet; quemadmodum etiam de illis *glandulis mammarum* tam breviter & frigide loquitur, ac si nunquam eas certe, saltem ita, sicut eas delineat, vidisset. *In flore ætatis*, ait tantum, *eas candore nitere*, *in senectute vero flavedine obfuscari:* ceterum vero de eorum situ, figura, magnitudine &c. nihil proponit. *Delineat quidem eas rotundas*, *& copiosissimas*, ubique mox sub cute per mammas dispersas, Tab. XVIII. fig.2. & 4. secundum NUCKIUM; sed *nunquam eas ita reperire potui*, quamvis lactantium, puerperarum, virginum & aliarum mulierum mammas solicite sæpius examinaverim. E contrario observavi, illos globulos, qui cute separata apparent, meram pinguedinem esse. Verum in medio mammæ, sub pinguedine, alia quædam, parva quasi mamma, ex continua glandulosa substantia composita, (*non globosa*) latet, quæ uberibus brutorum haud absimilis est. Per hanc substantiam glandulosam tubuli lactiferi, instar ramusculorum,

(*a*) Loco modo citato.
(*b*) Prodromo physiologico.

lorum, diſtribuuntur; atque ſic vera mammarum fabrica ſe habet. (*a*)

Quare *vaſa diaphragmatis phrenica* dicantur, falſam profert rationem: nam docet, *ea ita vocari, quaſi pertineant ad mentem; phren enim mentem ſignificare, quacum putentur habere ſpecialem communicationem.* Sed planior longe eſt ratio: nam phrenes (φρένες) HIPPOCRATI & aliis antiquis Medicis, teſte EROTIANO, *etiam diaphragma* vocabatur: unde vaſa ad illud excurrentia, *phrenica* dicta ſunt. (*b*)

Arterias cordis coronarias, ſub valvulis *ſemilunaribus aortæ* oriri, tradit p. 176. cum tamen *ſupra eas* oriantur, & hæc notitia magni ſit momenti, ad motum cordis rite explicandum. Præterea VERHEYENUS cum VIEUSSENIO affirmat, per oſcula vaſorum, in ventriculos cordis hiantia, *fermentum cordis* deponi, p. 172.: Verum hic ſanguis venoſus eſt, a nutritione cordis & aliis functionibus e ſubſtantia cordis refluus, qui nulla ratione fermenti nomen meretur, quia eum fermenti officio fungi, rationibus idoneis nunquam probatum eſt, nec probari poſſe puto; cum nullum fermentationis in corde adſit vel minimum indicium. (*c*)

Glandulam thyroideam ab utraque aſperæ arteriæ parte *dependere*, & haud inepte *duas* dici, ait VERHEYENUS, & ſic etiam eam depingit, Tab. XXII. fig. 1. Verum recte ſcripſit MORGAGNIUS, (*d*) eam male pro duabus a multis haberi: cum unica ſit, & creſcentis lunæ figuram obtineat, cujus cornua ſurſum ſpectent, ſicut in *Ephemerid. cent. VII. & VIII.* a nobis exhibita eſt, non deorſum, uti a VERHEYENO delineatur. *Numerum annulorum aſperæ arteriæ*, a larynge ad diviſionem in bronchia,

(*a*) Conſentit mecum *Morgagnius* Adverſ. IV. fig. III.
(*b*) Vid. Lexic. Med. *Brunonis*, ſub voce *phrenes.*
(*c*) Conf. *Boerhav.* Inſtit. Medic.
(*d*) Adverſar. Anat. prim. §. 26.

chia, frequentiorem esse, 20. 22. aut paullo plures, asseverat, p. 191. Ego in hominibus tantum 16. ad 18. vix unquam plures numerare potui; in bestiis vero longe plures adsunt. *Arteriæ bronchialis, ejusque distributionis inventorem*, RUYSCHIUM, silet VERHEYENUS, attamen ejusdem verbis eam describit, p. 195. & quamvis quidem aliqui, ante RUYSCHIUM, eam aliquo modo indicaverint; (*a*) hic tamen ortus & distributionis perspicuam descriptionem & delineationem primus dedit. (*b*)

Sanguinem non sufficere, perhibet VERHEYENUS, ad *nutritionem, nisi in pulmonibus materia aerea imprægnetur, atque in sinistro cordis ventriculo rite fermentatus fuerit*, p. 196. Receptissima vero hæc olim sententia nervose refutata est a PITCARNIO (*c*) & BOERHAVIO (*d*) aliisque. *Glandularum bronchialium* nullum ante se mentionem fecisse, existimat VERHEYENUS pag. 197. cum tamen BARTHOLINUS (*e*) eas descripserit, & primam inventionem BORRICHIO tribuat: imo ab HORNIO quoque eas jam esse demonstratas, *Justus* SCHRADERUS affirmat. (*f*) *Glandulas epiglottidis*, quas RUYSCHIUS jam *Thesaur. Anatom. I. Tab. IV. fig. 6. lit. D.* delineavit: enarrationemque *vasorum œsophagi*, VERHEYENUS quoque omisit.

Pilos post mortem in cadaveribus *crescere*, perhibet p. 210. hoc vero cum veritate utplurimum non convenire, certissimis observationibus expertus sum: idemque RUYSCHIUM, experientia victum, mecum sentire, novi. *Pilos cutis esse sobolem*, plerique Auctores existimant; in barba vero, pudendis, aliisque quibusdam locis manifeste demonstrare possum, eos bulbulis suis infra cutem ex pinguedine prodire.

(*a*) Ibid. §. 24. & Act. Erudit. supplem. Tom. VI. pag. 128. (*b*) Dilucid. Valvularum lymphat. obs. XV. p. 61. (*c*) Dissert. Med. (*d*) Instit. Med. (*e*) Anatom. p. 437. Lib. 2. cap. 10. (*f*) In Observat. p. 195.

Sinus duræ matris variis in locis *cum venis externis capitis per varia cranii foramina communicare*, eum haud cognoviſſe puto; quia nihil de hac re apud ipſum invenio: & hoc tamen ſatis manifeſtum ſit, uſumque in Medicina habeat. Locum in cranio, quem *torcular Herophili* vocant, non indicat. *Cerebri inferioris delineationem* meliorem, quam exhibuit, ex RUYSCHII epiſtola XII. ſumere potuiſſet. *Par quintum* nervorum in duos tantum ramos in cranio dividi ait, p. 220. quod tamen in *tres* magnos dividitur. (*a*) *A pari ſexto* nervos *ad linguam* abire, ibidem ſcribit: quod vero experientiæ non reſpondet; nam præter fibrillam, quam hoc par glandulæ pituitariæ dat, omne, quod a conſtitutione nervi intercoſtalis reliquum eſt, ad *muſculum oculi abducentem* abit: (id quod etiam non indicat). *De pari decimo* ſatis perſpicue haud loquitur: recte tamen eadem pagina, dicit, *illud infra primam vertebram colli egredi*; ſed idcirco, quia non per cranii foramina egreditur, & ab ipſa ſpinali medulla oritur, me judice, *rectius colli, quam cerebri, nervis annumeratur*; & ſic, ut Nota 71. docui, melius novem tantum cerebri, quam decem, ſtatuuntur paria. *Foramen* illud *in cerebro*, *anus* dictum, in anteriori natium parte ponit, p. 224. cum tamen anus ſit in harum parte poſteriori. *Eminentiarum pyramidalium & olivarium*, in principio ſpinalis medullæ conſpicuarum, ut & *valvulæ magnæ* cerebri *Vieuſſenii*, prorſus non meminit.

In Tab. XXIV. fig. 6. explicatione VERHEYENUS, ubi *glandulas corticalis ſubſtantiæ cerebri*, ſive corpuſcula globoſa in ea exhibere vult, ait, ſubſtantiam cerebri corticalem hic repræſentari, *prout NB. quibuſdam ope microſcopii apparet*; unde colligendum, ipſum ſuis oculis nunquam *talia globoſa vel ovata corpuſcula* glanduloſa vidiſſe; ſicuti

(*a*) Conf. *Ridley* of the Brain fig. III. aliique.

ſicuti etiam LEEUWENHOECKIUS, RUYSCHIUS, ego, aliique, optimis microſcopiis ea videre non potuimus: ideoque *earum exiſtentia ſi non falſa*, tamen merito valde eſt ſuſpecta. *Glandulæ pituitariæ* deſcriptio prorſus deeſt in Autore noſtro. De uſu vero, p. 232. diſſerens, putat, eam *liquorem aliquem demandare ad os* vel nares; ſed nullas indicat vias, per quas hoc fiat aut fieri poſſit. Quamdiu vero viæ hæ non demonſtrantur, dum nemo adhuc eas invenire potuit, fruſtra hoc aſſeveratur. Idem ſentiendum *de multis aliis uſibus ſpecialibus*, *quos* ſine ratione *cerebri partibus variis tribuit.*

Medullæ ſpinalis varia *tegumenta exteriora* omittit, quæ §. 274. pag. 140. deſcripſimus, & mox a dura matre incipit. *Muſculum ſubcutaneum* (quem GALENUS *platyſma myoides* appellat, §. 321. a nobis deſcriptum) difficulter a panniculo carnoſo avelli ait, p. 238. cum tamen nullus detur panniculus carnoſus in homine. Ibidem *buccinatorem*, *alioſque labrorum muſculos*, male deſcribit: quod fatum quoque habet *digaſtricus* p. 240. In *labris*, *papillarum nervearum* RUYSCHII nullam facit mentionem.

Pag. 242. neſcio, quo jure, rurſus aſſeverat VERHEYENUS, *palpebrarum ſtructuram* ingredi panniculum carnoſum; cum is a recentioribus omnibus in homine negetur. *Muſculus orbicularis palpebrarum* pro duobus deſcribitur p. 242. cum tamen revera non niſi unicus ſit. *Motus oculorum*, præcipue obliquos, Auctor hic non recte explicat; COWPERIque elegantem figuram muſculorum oculi ignoravit: quæ tamen, ut obiter hoc moneamus, paulo longior repræſentatur, quam par eſt. De *fibris muſcularibus uveæ*, quæ pupillam dilatant & conſtringunt, nihil, aut male loquitur. Quod *tunica cornea* ſupra reliquum oculi globum emineat, haud commemorat: quod tamen tironi ad viſum aliaſque res rite intelligendas ſcitu eſt neceſſarium. *Tunica humoris cryſtallini ipſi dubia*

bia videtur p. 248. quæ tamen non modo facile demonſtratur: ſed ejus quoque vaſa jam dudum a RUYSCHIO *Theſ. Anat. II. Tab. I. f.* 8. delineata ſunt. *Humoris vitrei fabricam*, probabiliter *veſiculoſam*, omittit. *Nervos oculi* peſſime deſcribit, pag. 251. nam *ad ſenſum*, ait, *habent oculi opticos*, *qui* tertium *par nervorum capitis conſtituunt: ad motum duo paria integra*, *ſcilicet* ſecundum & tertium; *quorum illud conficitur ex nervis inſignis magnitudinis*, *qui proprie oculorum motorii dicuntur*; *poſterius vero ex nervis exiguis*, a WILLISIO *patheticorum nomine deſcriptis:* qui errores revera adeo inſignes ſunt, ut illos ſatis mirari non poſſim: ſufficiatque, me eos tantum hic indicaſſe. Conf. tamen ſi lubet, noſtra nervorum oculi deſcriptio, pag. 144. & §. 299. pag. 162.

Ductum, cum STENONE & multis aliis p. 260. & 261. ſtatuit *e naribus per palatum ad os*, *mox poſt dentes inciſores ſuperioris maxillæ*, *qui ordinarie ſatis eſſet manifeſtus.* Sed hic ductus in ſceleto quidem, ad cujus figuram provocat VERHEYENUS, ſatis manifeſtus eſt; verum in vivis & cadaveribus tam accurate clauſus eſt, ut, ipſo STENONE teſte, ne ſetam tranſmittat. Conf. *Nota* (59*). *Uſum ſinuum in oſſibus cranii* incertum eſſe, ait VERHEYENUS p. 261. cum tamen ad majorem tunicæ pituitariæ narium expanſionem, adeoque ad meliorem odoratum facere, mihi aliiſque recentioribus nullum ſit dubium. *Membranæ narium*, SCHNEIDERI *nomen non addit:* quæ tamen ab aliis, & quidem recte, ita appellatur; quia ab hoc primum accurate perveſtigata & deſcripta eſt.

VERHEYENUS recentiores, qui de aure ſcripſerunt, ut DUVERNEUM, SCHELHAMMERUM & VALSALVAM, prorſus non conſuluiſſe videtur. Nam *Anthelicem auris*, etiam *ſcapham* appellat p. 265. cum tamen omnibus accuratioribus *anthelix* eminentiam, *ſcapha* vero foveam inter helicem & anthelicem, denotet.

Deinde

Deinde *concham* vocat, quod ceteri omnes *ſcapham* nuncupant. *Glandulas ſebaceas* VALSALVÆ ſilet; & p.266. ubi *glandulas ceruminoſas* deſcribit, colorem earum flavum omittit, inventoris DUVERNEI haud meminit, atque figuram DUVERNEI, ut jam diximus, BLANCARDO adſcribit; unde adhuc manifeſtius eſt, eum DUVERNEI tractatum adeo celebrem non noviſſe, alias verum autorem citaſſet. Nec *reticulum*, cui inhærent hæ glandulæ, a VALSALVA deſcriptum, commemorat. *Membranæ tympani* convexitatem & duplicaturam non indicat. Neque *membranæ in fœtu tympanum tegentis*, neque *chordæ tympani*, mentionem facit. *Muſculos mallei & ſtapedis* nuſquam delineat. Ductum, ſive *Tubam* EUSTACHII, Aquæductum appellat; cum tamen *Aquæductus* FALLOPII longe alius ſit ductus: uti SCHELHAMMERUS jam dudum, & poſtea etiam VALSALVA aliique demonſtrarunt, cujus vero deſcriptionem prorſus omittit. *Cochleam* & *labyrinthum* peſſime deſcribit, & de *canalibus ſemicircularibus*, de *veſtibulo*, *lamina ſpirali*, *ſcalis cochleæ*, *zonis ſonoris*, *portionis duræ nervi auditorii diſtributione*, *& nervis vertebralibus*, *qui ad aurem abeunt*, nihil quicquam loquitur: aitque, *ſe ex harum rerum deſcriptione confuſionem potius, quam ſcientiam, metuere*, p. 268. Ex quibus evictum eſſe puto, eum internam auris ſtructuram non intellexiſſe; nec recentiores, antea citatos auctores, nec veteres, qui de aure ſcripſerunt, ut EUSTACHIUM, COITERUM, CASSERIUM, FOLIUM, unquam legiſſe; nam alias accuratiores delineationes & deſcriptiones, quam exhibuit, ex eis facile exhibere potuiſſet, aut ſaltem horum mentionem feciſſet: verbo, auris interna peſſime ab auctore noſtro deſcripta eſt.

Linguæ ſex paria muſculorum tribuit p. 271. meliorem vero ex COWPERO petere potuiſſet deſcriptionem. Nec *papillas linguæ* accurate deſcribit; *Tegumentorum*

vero, *Vaſorum ſanguiferorum*, *nervorumque linguæ* hoc in capite ne quidem mentionem fecit: id quod tamen hic fieri merito debuiſſet. Neque de *frenulo*, neque *de uſu linguæ*, neque de *gingivis*, aut *unguibus*, vel verbulum profert.

Ductum ſalivalem Warthoni auctor deſinere ſcribit p. 274. in oris interiora, NB. *prope dentes poſteriores*; cum tamen prope dentes *anteriores inciſores*, juxta frenulum linguæ, in os hiet: unde ſuſpicari licet, eum hunc etiam non cognoviſſe. *Muſculorum uvulæ* duo tantum paria, eaque male & ſine nominibus, deſcribit. *Oſſis hyoidis muſculorum* confuſionem facit: par *mylo-hyoideum*, a pleriſque deſcriptum, omittit, & duo paria *genio-hyoideorum*, refragantibus optimis Myotomis, tradit. Omittit quoque *muſculos occipitales*, ut & *lividum* ſive *pectinæum*, femoris elevatorem, alioſque.

Prætermiſimus hic, ne præfatio noſtra nimis fiat prolixa, adhuc multas hallucinationes Auctoris noſtri, quas in *oſſibus*, *muſculis*, *arteriis*, *venis* & *nervis*, commiſit, ex quibus demonſtrari poſſet, eum non ſatis accurate anatomen tractaſſe; nec in Scriptorum Anatomicorum cognitione bene verſatum fuiſſe. Nihilominus tamen non poſſumus non adhuc pauciſſima ex his notare: & quidem Tab. XXX. fig. 3. *capiti infantis recens nati magnum, ut in adulto, proceſſum maſtoideum, appingit*; qui tamen in infantibus prorſus deeſt. Deinde pag. 341. ait, *nullum muſculum reperiri, per cujus ſolius actionem caput recta dextrorſum aut ſiniſtrorſum inclinaretur*: cum tamen hoc fiat per *muſculos rectos laterales*, a FALLOPIO, COWPERO, KEILIO, PAULI, & DRAKIO jam dudum deſcriptos. Pag. 356. ſcribit, *ſe muſculum anconæum* (cubiti extenſorem) *reperire nunquam potuiſſe, ſed ſe eum ex aliis delineaſſe*; cum tamen in omnibus cadaveribus, ſi modo rite attendatur, facile reperiri queat: nullumque novi probatum ſcriptorem, qui hunc muſculum

lum unquam defeciſſe notaverit. *Venam azygos* nuſquam delineat; & pag. 376. ait, *an venæ cervicales ſive vertebrales in cerebrum* (intelligit ſine dubio cranium) *aſcendant, mihi nondum conſtat.* Ex quo apparet, ipſum earum ingreſſum, per foramina peculiaria occipitis, poſt proceſſus ejus condyloides, & fines neſciviſſe, ubi ſe in ſinus laterales duræ matris inſerunt. (Conf. *Nota* noſtra 68*) Hæc tamen foramina, quod notandum, in omnibus non ſunt aperta: hinc in his ſanguis ſinuum cerebri per ſolas jugulares ad cor redit, & venæ vertebrales clauſæ ſunt. Quandoque etiam tantum unum horum foraminum in alterutro latere patet. *Vena umbilicalis* a VERHEYENO Tab. XXXIX. fig. 2. delineatur, *ac ſi duplici ramo finiatur*; uno, qui in venam cavam; altero, qui in venam portæ, deſineret; quod vero falſum: nam *unico canali ſive trunco* in *ſolum ſinum venæ portæ deſinit*, & ex hoc demum ſinu in fœtu canalis peculiaris ad venam cavam tranſit: quem VERHEYENUS forte pro altero venæ umbilicalis ramo habuit. Conferatur id, quod in Ephem. Cent. V. & VI. pag. 236. de hac vena & ductu ſcripſimus, ut & fig. 12. Tab. noſtra III. exhibita.

In priori editione, cap. de Cerebello, VERHEYENUS ſcripſerat, *arterias vertebrales ad medullam oblongatam appelli, non per magnum occipitis foramen, ſed per foramen aliquod minus, anterius a latere iſtius magni foraminis*; hunc vero errorem, cum An. 1707. apud ipſum Lovanii eſſem, in familiari colloquio, cum ſermo his de partibus fieret, ei amice indicavi, eaſque arterias omnino per ipſum magnum occipitis foramen cerebrum adire aſſeveravi; atque inveni poſtea, eum hunc lapſum in poſteriori editione emendaſſe. *Singulares vero flexus arteriarum carotidum & vertebralium*, antequam cranium intrant, qui in DRAKII Tab. XX. egregie repræſentantur, & arteriis, cera repletis, facile obſervari poſſunt,

noſter

noſter quoque VERHEYENUS, ut & MANGETUS, prorſus omiſerunt.

Cum igitur tot tantique defectus & errores in VERHEYENI Anatome adſint, nullum fore hominem æquum exiſtimo, qui hunc noſtrum laborem, utilitatis publicæ cauſa ſuſceptum, damnaturus ſit, quo defectus illos ex recentiſſimis Auctoribus, meaque experientia ſupplere, & illius errores emendare ſtudui. Atque hoc ipſo me ſtudioſæ juventuti non inutile officium præſtitiſſe confido: dum in hoc compendio ſcientiam anatomicam, alias valde prolixam, in idoneam epitomen ita redigere allaboravi, ut commodiſſime in Academiis pro uſu ſtudioſæ juventutis adhiberi queat. Etenim præmiſſa generaliori anatomes notitia, ac ſubjuncta brevi Oſſium doctrina, quæ fundamentum & ſuſtentaculum ſunt reliquarum corporis humani partium, ad partes molles progreſſum feci: ubi prius tegumenta corporis communia, brevibus in *tabellis*, (ut vocant,) explicavi. Deinde eadem methodo partes abdominis, thoracis, colli & capitis, ac tandem arterias, venas, nervos, & muſculos expoſui: in quarum omnium deſcriptione rem ita dirigere ſtudui, ut plerumque ſingulam partem organicam una in pagina, vel in duabus, e regione ſibi poſitis, explicaverim: quo juvenes, ſub uno quaſi aſpectu, intueri queant, quid in qualibet parte notandum occurrat: quod ad attentionem excitandam, memoriamque tyronum adjuvandam quamplurimum confert. Aliquoties tamen etiam plures paginas, ob rerum circa partes nonnullas dicendarum copiam, adhibere coactus ſum; quas tamen ita diſtribui, ut non facile confuſionem pariant: formamque hanc libri præ majoribus legi, ut ſit geſtabilis, atque uſus commodioris.

Quamvis vero paucis ſæpe verbis me expediverim, tamen ea pro indice & norma, dicendorum & diſcendorum commodiſſima, ſufficere obſervavi. Nam cum pro

pro collegiis, ut vocant, & demonſtrationibus anatomicis hic libellus potiſſimum ſit compoſitus, ubi breviora non ſolum oratione, ſed & demonſtratione illuſtrantur, & prolixiores libri juvenibus haud adeo commodi, ac ſæpe nauſeam creant, ſatis inde patebit brevitatis ratio: quam tamen tantam non eſſe puto, ut auditor & ſpectator attentus rem indicatam, aut breviter deſcriptam, inde intelligere non poſſit.

Conſcribere vero jam cœpi hocce compendium, annis mei tyrocinii anatomici; ſed verbis breviſſimis, & ſolum pro meo uſu, ex ipſa VERHEYENI anatomia, tanquam tunc temporis uſitatiſſima: ut in ſectionibus & inquiſitionibus cadaverum breviter atque in epitome mox perſpicere potuerim, quænam quavis in parte, quam perveſtigaturus eram, inquirenda eſſent: & ſi deinde in Auctorum lectione, aut cadaverum ſectione, aliquid offendi, quod in VERHEYENO & tabulis meis non aderat; vel aliter, quam ab ipſo deſcriptum erat, obſervavi, illud notavi, tabuliſque meis addidi; atque ſic ſenſim, ob rerum additarum copiam, in majorem molem, quam ab initio erat, accrevit, aliamque tandem prorſus faciem aſſumſit.

Hoc deinde, cum anatomen alios docere inciperem, adhuc majori mihi fuit uſui: nam, toties, quoties ſectionem & demonſtrationem aggreſſurus eram, tabulam partis demonſtrandæ cogitate percurrebam: ſic deinde inveſtiganda & demonſtranda facilius in memoria habebam, eaque leviori opera exhibere atque exponere poteram.

Tandem, quia hæc methodus mihi in accurata anatomes cognitione comparanda multum profuerat, nolui eam invidere auditoribus meis, ſed per aliquot annos deſcribendam ipſis conceſſi: ne tam multa ad VERHEYENUM, vel alium Autorem, annotare neceſſe haberent: iiſque tabulis, tam pro commoda Anatomes repetitione,

petitione, quam pro norma, si quando ipsi in sectionibus sese exercerent, felicius uti possent.

Denique vero, ut ipsos a describendi tædio liberarem, præsertim cum sæpe in describendo multos committerent errores, ipsorum desiderio decrevi, totum hocce compendium typis mandandum; id quod etiam An. 1715. incepi, atque An. 1717. primum absolvi. Cum vero hic labor ab eruditis non male fuerit susceptus, atque exemplaria primæ editionis brevi distracta fuerint, Bibliopolæ rogatu, alteram editionem, & post aliquot annos tertiam & quartam prioribus longe auctiorem & nitidiorem edidi, eique figuras aliquot novas mearum potissimum observationum adjeci. Hanc vero novam editionem, maxima sane industria adhuc auctiorem atque emendatiorem reddere studui: quemadmodum eruditi facile agnoscent.

Quapropter non dubito, hocce jam compendium adhuc majoris utilitatis esse posse, quam antea: dum non solum majori perspicuitate illud digessi; sed etiam omnes rursus novos Auctores, quos obtinere potui, pervolvi: omniaque, quæ in eis scitu digna esse inveni, in illud transtuli; quod profecto in tanta scriptorum rerumque investigandarum copia sine magno labore fieri non potuisse, quivis facile cognoscet: præsertim cum pauca pro veris descripserim, quæ non ipse in cadaveribus humanis prius exploraverim, & vera esse invenerim. Eo autem ipso non solum artium studiosis & tyronibus Medicinæ, sed etiam forte doctoribus & inprimis etiam multis Anatomes Professoribus, usui esse potest, qui vel in compendio res, in Anatome hucusque cognitas, nosse, vel eas ipsi docere desiderant. Quam ob caussam Auctores recentiores, qui Anatomen suis observationibus locupletarunt, & VERHEYENO ignoti, vel saltem citati non erant, in recensione observationum novarum plerumque citavi, ut sic ii, qui prolixiorem

earum

earum rerum notitiam expetunt, eos ipſos evolvere queant.

Denique etiam huic editioni iterum *Adenologiam*, ac deinde *notas indicemque rerum* locupletiſſimum addidi; ut ſic totius anatomes compendium ſit perfectius, & tanto majori utilitati eſſe queat. In *Adenologia* haud perfunctorie *materiam de glandulis*, hodie adhuc controverſam, pertractavi: & quæ partes pro glandulis habendæ, & quæ e glandularum cenſu proſcribendæ, idoneis, ut ſpero, rationibus indicavi. In *notis*, ad calcem rejectis, loca varia obſcuriora, dubia, vel nova, præſertim, ubi ob tabularum rationem brevior eſſe coactus ſui, illuſtravi & prolixius deſcripſi, controverſias modeſte excuſſi; res, quæ mihi incertæ aut falſæ viſæ ſunt, emendare ſtudui, & quid circa eas obſervaverim, candide aperui. Quæ vero quia debita modeſtia ubique a me peracta ſunt, ſpero neminem, ſe a me inique offenſum eſſe, jure conqueri poſſe: nam utilitatis publicæ cauſſa res dubias & errores tetigi: ut vel auctores ipſi, vel alii, res, quæ mihi dubiæ, aut falſæ viſæ ſunt, vel melius demonſtrare, vel, ſi erratum fuerit, errores emendare poſſint.

Poſtremo, quæ de MANGETI *Theatro Anatomico* in præcedenti editione monui, hic repetere nolo. Hoc tamen, opere illo penitius perſpecto, aſſeverare poſſum, me plus laboris in hoc parvo conficiendo libello impendiſſe, quam MANGETUS in vaſtis ſuis voluminibus adhibuiſſe videtur: quippe in quibus ſacram diſciplinam anatomicam, prout fere res in mentem & manus inciderunt, (ſi nihil diſſimulare volumus) ſine juſto eorum examine, ſine prudenti ſelectu, &, quod præcipuum, ſine manuum ad cadavera applicatione, ex aliis, & quidem non ſemper optimis, cum graviſſimis ſæpe illorum erroribus, exſcripſit, ut Cel. MORGAGNIUS, in doctiſſimis ſuis *Adverſariis*, quamplurimis docuit exemplis,

&

& adhuc pluribus, ſi opus eſſet, oſtendi poſſet: imo ne unicam figuram aut inventum novum, ſuo marte in toto ampliſſimo opere protulit. Unde apparet, illud VERHEYENO, quia pluribus ſcatet erroribus, haud præferendum, parvumque propterea hocce compendium, in quo innumeri horum errores correcti, defectuſque ſuppleti, majori uſui eſſe poſſe. Vale, Lector benevole, meiſque laboribus fave, iiſque cum fructu utere.



LAUREN-

LAURENTII HEISTERI COMPENDIUM ANATOMICUM.

DE ANATOME IN UNIVERSUM.

1. ANATOME, ſive ANATOMIA, eſt *ars*, quæ docet ſitum, figuram, nexum, fabricam, actionem, & uſum partium corporis humani. *Anatome quid?*

2. Objectum ejus *primarium*, eſt corpus humanum; *ſecundarium* vero, quævis *alia animalia*: ut per hæc illud accuratius cognoſcatur, & ut quandoque defectum cadaverum humanorum ſuppleant. Vocatur hæc beſtiarum anatome, *Zootomia*, ſive *Anatome comparativa*. (*a*) *Objectum.*

3. Subjectum anatomes eſt Vir cadavera humana & bruta recte diſſecandi, perſpicueque demonſtrandi peritus: ut ſpectatores inde partium poſituram, communicationem, ſtructuram, actionem & uſum rite addiſcere queant; vocaturque talis, *Anatomicus*, aut *Proſector*. *Subjectum.*

4. Media, quibus Anatomicus hæc perficit, ſunt præcipue *Sectio, ſive Cadaverum Inciſio, Microſcopia, Injectiones, aliaque inſtrumenta*, de quibus mox ſeorſim dicemus. Media vero, *quibus diſ-* *Media.*

 centes

(*a*) De hac videri merentur M. A. *Severini* Zootomia Democritea; *Blaſii* Anatome Animalium; *Collins* Anatome; *Diſſectiones anatomicæ* variorum animalium Pariſiis olim inſtitutæ; *Valentini* Amphitheatrum Zootomicum.

centes habitum in hac ſibi comparare poſſunt, ſunt 1. Diligens obſervatio, quando anatomici exercitati cadavera incidunt; 2. Imitatio, tam in beſtiis, quam in hominibus; 3. *Bonorum ſcriptorum* lectio.

Scriptores anatomici. 5. Horum primarii & quaſi principes ſunt, ex antiquioribus, *Celſus* (*a*), *Galenus*, *Veſalius*, Carol. *Stephanus*, *Euſtachius*, *Ingraſſias*, (nimirum reſpectu ſcriptorum anatomicorum) *Columbus*, *Fallopius*, *Coiterus*, *Vidius*, *Varolius*, *Valverda*, *Fabricius* ab *Aquapendente*, *Bauhinus*, *Spigelius*, *Caſſerius*, *Laurentius*, *Aſellius*, *Laurembergius*, *Pavius*, Caſp. *Bartholinus* Pater, M. A. *Severinus*, Caſp. *Hoffmannus*.

6. Ex recentioribus, *Harveus*, *Veslingius*, *Riolanus* filius, *Warthonus*, *Gliſſonius*, *Pecquetus*, *Williſius*, *Lowerus*, *Highmorus*, *Needham*, *Marchetti*, *Molinettus*, *Diemerbroeck*, *Kerkringius*, *Blaſius*, *Steno*, *Malpighius*, *Bellinus*, *Rolfincius*, *Schneiderus*, *Hornius*, *Graaſius*, *Swammerdam*, Thom. *Bartholinus*, *Rudbeckius*, *Lyſerus*, *Gagliardus*, *Peyerus*, *Bourdonus*, *Drelincurtius*, *Nuckius*, *Haverus*.

7. Ex recentiſſimis, *Ruyſchius*, *Bidloo*, du *Verneus*, *Bohnius*, *Brunnerus*, *Vieuſſenius*, *Ortlobius*, *Verheyenus*, *Schelhammerus*, Jo. Mauric. *Hoffmannus*, *Dionis*, *Cowperus*, *Ridleus*, Caſp. *Bartholinus* nepos, *Keilius*, *Hovius*, *Morgagnus*, *Valſalva*, *Palſinus*, *Douglaſſius*, *Drakius*, *Fantonus*, *Pacchionus*, *Lanciſius*, *Bianchus*, *Vercellonius*, *Cheſeldenius*, *Arent Cant*, *Noguez*, *Santorinus*, *Winslous*, *Albinus*, *Garengeot*, *Waltherus*, *Dra-*

(*a*) *Celſus* quidem raro Anatomicis annumeratur; attamen eum in Anatome haud rudem fuiſſe, ſatis intelligi poſſe puto *Lib. VIII. cap. I.* ubi oſſa tam egregie deſcribit, quam vix ullus ante ipſum; præterea ex *Lib. IV. cap. I.* aliiſque ex locis.

Dranius, Kulmus, Nesbith, Monro, Trewius, Hallerus, Du Vernoy. Quibus adhuc jungi possunt Anatomici, brevitatis caussa hic non nominati, quorum scripta in MANGETI *Bibliotheca & Theatro anatomico* continentur; itemque observationes novæ anatomicæ, quæ in Ephemeridibus Gallorum, Anglorum, Italorum, atque Germanorum, subinde prodeunt. Plures qui nosse desiderat scriptores anatomicos, evolvat GOELICKII Historiam Anatomiæ, Jacobi DOUGLAS specimen Bibliographiæ anatomicæ, & Orationem nostram de *Incrementis anatomes* in hoc seculo XVIII. anno 1720. Helmstadii evulgatam.

8. FINIS anatomes multiplex est: *primarius* tamen est operum mirabilium Supremi Numinis in corpore humano aliorumque animalium cognitio & admiratio: cum artificiosissimæ fabricæ contemplatio, partium admiranda figura, connexio, communicatio, actio & usus, Creatoris non solum existentiam, sed & immensam & stupendam sapientiam manifestissime, contra Atheos, demonstrent, & ad cultum ac venerationem ejus invitent; ideoque *finis primarius Anatomiæ gloria Dei esto.* Atque hoc sensu *Anatomia Philosophica*, aut *Physica*, imo *Theologica* vocari potest, omnibus veræ sapientiæ ac Theologiæ cultoribus utilissima. *Finis primarius.*

9. *Fines secundarii* plures sunt: inter quos primum ponimus *sanitatem*, (quem alii primarium constituunt,) thesaurum in hac vita maximum, ut, cognita rite fabrica corporis humani, sanitatis tanto melior cura haberi queat, & morbi facilius præveniantur, citiusque & melius curentur: a quo fine *Anatomia medica* audit. *Secundarius primus.*

10. Deinde, si jussu Magistratus cadavera, ad *Alter.*

caussas mortis violentæ vel suspectæ inquirendas, aperienda, ut inspectionis vera relatio, atque aptum judicium dari possit: utrum scilicet mortuus ex plaga inflicta, veneno, aliave caussa violenta interierit; an ob caussam aliam, sive externam, sive internam, mortuus sit: quod profecto sine accurata Anatomes cognitione fieri non potest. Atque hanc *Anatomiam, forensem* & *juridicam* appellare possumus, & propterea non solum Medicis & Chirurgis, sed etiam Jureconsultis sane perquam utilem: qui ea ipsa quoque sagacius de impotentia, de arcta & sterili, caussis divortii, justo partus tempore, abortu, partu dissimulato, vitalitate fœtus, infanticidio, vulneribus lethalibus, aliisque casibus medico-legalibus dictis, judicare & pronunciare poterunt. (*a*)

Tertius. 11. Tertio: quando *cadavera morbis defuncta dissecamus*, ob caussas morborum & mortis investigandas: quam *Anatomiam practicam* vocant; quia in praxi medica magnam habet utilitatem: dum multæ abditæ morborum caussæ ea detectæ sunt, & adhuc subinde deteguntur, quæ alias latuissent; quo ipso dein facilius cognoscuntur & felicius curantur: exemplo *calculi vesicæ*, *empyematis*, *ascitis*, *herniarum*, *suffusionis* sive *cataractæ*, *glaucomatis*, *trepanationis*, *colicæ*, *asthmatis* & multorum aliorum. (*b*)

Anatome quotuplex? 12. Hinc ob varios fines Anatomia alia *philosophica*, *physica*, aut *theologica*; alia *forensis*, *medico-*

(*a*) Haud pridem Dissertationem habui *de Medicinæ & cumprimis Anatomes utilitate in Jurisprudentia*: ubi longe plures adhuc utilitates demonstravi.

(*b*) Vid. *Boneti* Sepulchretum anatomicum.

dico-legalis, aut *juridica*; alia *medica*, dici potest. Præterea alia *Anatomia*, *speculativa* sive *theoretica* audit: quando quidam ex inspectione cadaverum, dum alii prosecant, aut ex libris, fabricam corporis humani addiscunt, quantum pro scopo suo unicuique sufficit; & tales *Anatomici Theoretici* vocari possunt: quo sensu multi anaromen scire dicuntur, qui tamen sectione cadaverum nunquam, vel parum solum, occupati fuerunt; neque sectionem, ut ars culta requirit, vel ob nauseam aut horrorem, aliamve ob caussam, instituere recte valent. Quando vero cadavera incidendo, partes artificiose resolvendo, præparando, atque pervestigando nos exercemus, *Anatomia practica* aut *exercitata* vocatur; talesque, qui hanc artem rite callent, *Anatomici veri & practici* appellantur.

13. Unde patet, *utilitatem Anatomes* esse ingentem, neque solis Medicinæ cancellis inclusam; verum ejus scientiam Theologis, Jureconsultis & Philosophis valde esse utilem. Medicos vero & Chirurgos salva conscientia ea carere non posse, certum est, si artem, quam profitentur, non in detrimentum generis humani, sed rite exercere cupiunt: nam, quod navis gubernatori pyxis nautica sive acus magnetica, id his est notitia anatomica: quicquid etiam ignari & malevoli quidam obganniant, atque in utilissimæ ac divinæ hujus artis opprobrium calumniari annitantur. *Utilitas ejus.*

De Inſtrumentis Anatomicis.

Inſtrumenta. 14. Quia vero in arte anatomica *Inſtrumentis*, ut ſupra dictum eſt (§. 4.), carere non poſſumus, dum ſine his ſectio, reſolutio, perſcrutatio ac demonſtratio partium fieri nequit; idcirco *idoneis Anatomicus inſtrumentis debet eſſe inſtructus:* quorum quidem Anatomici quam plurima excogitarunt; ex quibus tamen ſequentia nobis ſufficere videntur.

15. Primo *Tabula* vel *menſa Anatomica*, pro cadavere imponendo. Dein *aſſer*, vel *tabula*, *ſectionibus vivorum animalium* accommodatus, & *funes*, pro his ligandis. Poſtea *cultri* ſive *ſcalpelli* aliquot recti, uno tantum latere ſecantes, (nam ancipites, curvos, alioſque in anatome vel ſupervacuos, vel ſaltem minus reliquis idoneos exiſtimo) minores & majores, ſubtiliores & robuſtiores. Porro *forfex*, *volſella*, *forceps*, *hamuli*, *ſtyli* diverſæ craſſitudinis, & *ſetæ* requiruntur, pro ductibus partium quarundam explorandis: Item *acus* rectæ & curvæ, cum filo fortiore, pro uſu vario; ut & *aciculæ capitatæ* majores & robuſtiores. Præterea *ſerra*, *ſcalpra*, vel *cunei* cum *clava* aut *malleo*, atque *elevatorium* pro cranio aperiendo. *Tubuli* quoque diverſæ magnitudinis, pro vaſis, ductibus, veſica, ventriculo, inteſtinis & pulmonibus inflandis: quæ ultima tamen *folle* idoneo commodius diſtenduntur.

16. Tandem & *microſcopia*, pro partibus minoribus accuratius perveſtigandis, utiliter adhibentur; itemque *magni ſiphones*, ex ære vel ſtanno confecti, quorum minimum duo requiruntur, cum tubulis diverſæ magnitudinis & diametri:

tri: quorum alter pro ceracea materia, alter pro aliis liquoribus injiciendis inſerviat. *Tubulus* vero ſingularis ferreus, pro argento vivo in vaſa immittendo, quoque neceſſarius eſt. Denique *ſpongia* pro effuſis humoribus abſorbendis, ſordibuſque detergendis; *cos olearis* & ſingulare *corium* pro cultris acuendis; *terebræ*, variæ magnitudinis, aliave inſtrumenta, ad oſſa perforanda, & *fila ænea*, *tenaculæ*que pro ſceleto conficiendo ſive exſtruendo, requiruntur. Ultimo *antlia pneumatica*, in replendis vaſis, aliiſque uſibus, pulchre inſervire poteſt. Imo in ipſa ſectione Anatomicus *præcinctorio* & *manicis*, ad ſordes a veſtibus avertendas, carere fere nequit: ſic & *ollæ*, *patinæ*, aliaque utenſilia, pro Anatomici genio, commoditate, & curioſitate, varia ſæpe neceſſaria ſunt.

De externis corporis humani appellationibus ac diviſione.

17. His deſcriptis, antequam ad ipſas corporis humani partes examinandas pergamus, utile eſſe duximus, primum *de externis corporis humani appellationibus* agere: ubi autem non communiſſimas & omnibus e vulgo notas; nec eas, quæ in ſpeciali partium perveſtigatione, ut in oculo, naſo, aure &c. indicandæ atque explicandæ occurrunt; ſed tantum difficiliores, & non omnibus cognitas, hic enarrabimus; de reliquis ſuo loco. *Externæ corporis appellationes.*

18. *Dividitur* vulgo ab anatomicis *corpus humanum* in truncum & artus, ſive extremitates. *Truncus* conſtat *ex capite, collo, thorace & abdomine*; *Artus* vero ſunt vel ſuperiores vel inferio- *Diviſio.*

res; illi, *brachia* ſive *manus*; hi *pedes* vocantur.

19. In *Capite* notanda primo, pars capillata, & non capillata, *facies* dicta: deinde *ſinciput, occiput, tempora, vertex, bucca, mala, philtrum* ſeu *lacuna*; reliquæ omnibus notæ. In *collo* jugulum, pomum Adami, cervix. In *thorace* præcordia, (*a*) dorſum. In *abdomine*, ſcrobiculus cordis, regio epigaſtrica, hypogaſtrica & umbilicalis, hypochondria, regio iliaca, lumbi, inguina, pubes, perinæum, regio iſchiatica.

20. In *artubus ſuperioribus*; humerus, axilla ſive ala, brachium, cubitus, carpus, metacarpus, vola & dorſum manus, digiti. In *inferioribus*; femur ſive femen, genu, crus ſive tibia, malleoli, tarſus, metatarſus, planta pedis, & digiti.

De partibus ſimplicioribus.

21. Poſſemus quidem jam ordine ad *tegumenta corporis communia*, & inde ad interiores partes, progredi; verum quia tyrones partes compoſitas melius intelligent, ſi prius *ſimpliciorum* ideam habent; hinc hoc loco de his primum acturi ſumus.

Partes ſolidæ ſimpliciores. 22. Omnes partes noſtri corporis vel *ſolidæ* ſunt, ſive *continentes*; vel *fluidæ*, ſive *contentæ*.

Solidæ

(*a*) Quid per *præcordia* recte intelligatur, inter auctores non convenit. Vid. *Fabri* Lexicon. Mihi denotat anteriorem Thoracis regionem: partim vi vocis, quaſi diceres, partes præ corde ſive ante cor: partim ex *Celſi* præfat. pag. 11. ubi ait, crudele, vivorum hominum alvum atque *præcordia* incidi, aliiſque ejus locis plurimis; itemque ex *Virgil.* 2. Aeneid. -- *redit in præcordia virtus*; ubi ab utroque pro thorace ſumitur.

Solidæ rursus in *similares* sive simpliciores, & *dissimilares* sive compositas, aut organicas, dividi solent. Ad *similares* sive *simplices*, si recte loqui velimus, non nisi *fibræ* pertinerent, ex quibus omnes reliquæ partes mirabili artificio sunt compositæ; attamen latiori sensu Anatomici etiam huc referunt omnes partes sequentes, ad sensum quasi *simplices* sive *similares*, id est, reliquis organicis, ut digito, manu, corde, pulmone &c. simpliciores: dum illæ, licet non ubique omnes, ad harum compositionem concurrunt. Tales sunt arteriæ, venæ, nervi, membranæ, ligamenta, musculi, tendines, pinguedo, vasa lymphatica, vasa lactea, ductus excretorii, ossa, cartilago, ungues, pili, glandulæ; reliquas partes solidas ad *dissimilares* seu *organicas* referunt: easque rursus in *nobiliores* & *ignobiliores* dividunt, prout majorem aut minorem usum sive necessitatem ad vitam obtinent.

23. *Fibra* hodie dicitur pars solida simplicissima, tenuis, instar fili subtilis, ad omnium reliquarum partium constructionem destinata. Hinc quædam fibræ sunt duræ, ut osseæ; reliquæ in ceteris partibus molliores. Ratione *situs* sunt vel rectæ, vel obliquæ, vel transversæ, annulares, spirales: prout partium conformatio & usus hoc requirunt. (*a*) *Fibra.*

24. *Arteriæ* sunt canales sive vasa elastica, pulsantia, conica, sensim angustiora, tandem *Arteriæ.*

A 5 minu-

(*a*) Apud veteres latinos *fibræ* vocabulum etiam in alio sensu sumebatur, ut nimirum pro magnis illis frustis pulmonis, quæ hodie *Lobi* vocari solent; hinc *Celsus* ait Lib. IV. cap. 1. Pulmo *in duas fibras, ungulæ bubulæ modo, dividitur.*

minutiſſima, ſanguinem ex corde ad omnes reliquas partes deferentia. *Venæ* vero vaſa inſtar coni inverſi, non pulſantia, ſanguinem, alioſque humores, a partibus ad cor reducentia.

Venæ.

Nervus.

25. *Nervi* ſunt partes albicantes, teretes, ſpecie filorum abſque manifeſto cavo, a cerebro & medulla ſpinali ad omnes corporis partes extenſæ; ſenſui, motui, & nutritioni inſervientes.

Membrana.

26. *Membranæ* ſunt partes ad ſimilitudinem lintei vel chartæ expanſæ, ex variis filamentis & vaſculis compoſitæ, & variis uſibus deſtinatæ. *Tunicæ* a membranis haud differunt. *Ligamenta* quoque pleraque vix, niſi uſu, ab eis diſtincta ſunt, & præſertim ubi partes, præcipue oſſa, firmiter conjungenda, hoc nomen accipiunt. Dantur tamen etiam ligamenta quædam nervis vel tendinibus fere ſimilia, quaſi teretia, & a membranis diverſa, ut in femoris, tibiæ & patellæ juncturis videre licet.

Tunica, ligamentum.

Muſculus.

27. *Muſculi* ſunt partes illæ corporis rubicundæ, quas *carnes* vocamus, ex fibris contractilibus & vaſis conſtantes, inſtrumenta motus conſtituentes. *Tendines* vero ſunt horum partes continuæ albicantes, firmiores & tenaciores, extrema illorum maxime & plerumque conſtituenres, & ex tenuiſſimis ac firmiſſimis fibris ſive filis potiſſimum conſtantes, actionibuſque muſculorum ſervientes: quæ ſi membranæ aut lintei in modum ſunt expanſæ, *aponeuroſes* appellari ſolent.

Tendo & aponeuroſis.

Pinguedo.

28. *Pinguedo* eſt ſubſtantia craſſa, oleoſa, in cellulis

cellulis membranaceis ubique fere in corpore a sanguine secreta & collecta, usibus variis dicata: a qua *medulla ossium* vix nisi loco & subtilitate differt. (*a*) *Medulla.*

29. *Vasa lymphatica* sunt canaliculi subtiles, perlucidi, liquidum tenue, fere aquosum, a quam plurimis partibus more venarum versus cor revehentes. *Vasa lactea* vero sunt similes canaliculi, in intestinis & mesenterio tantum existentes, chylum, id est, liquidum lactei coloris, ab alimentis digestis oriundum, ex intestinis imbibentes sive suscipientes, & per mesenterium ad peculiarem ductum ac sanguinem deducentes: hinc species sunt venarum. *Vasa lymphatica & lactea.*

30. *Ductus excretorii* dicuntur canales, liquidum, in certis glandulis aliisque visceribus secretum, suscipientes, & in destinata loca excernentes. *Ductus excretorius.*

31. *Ossa* sunt partes corporis durissimæ, albæ, sensus expertes, fulciendis, defendendisque mollibus destinatæ. *Cartilagines* vero vocamus partes ossibus analogas, flexiles, lubricas, & elasticas, nihil plerumque, vel parum, medullosi continentes, varios tamen in corpore usus præstantes, de quibus infra. *Ossa. Cartilagines.*

32. *Ungues* ad cartilagines aliquo modo accedunt, suntque laminæ, quasi corneæ, extremis digitorum manuum & pedum impositæ. *Ungues,*

Pili

(*a*) Posset quoque *pinguedo* ad partes fluidas referri, si in vivis oleosum sine cellulis in abstracto consideraretur: quia vero in anatome solidarum partium solida reperitur, & una cum cellulis consideranda, eam solidis annumerare malui: & a variis etiam, imo plerisque, ad eas refertur.

& Pili. *Pili* ſunt filamenta variis in partibus corporis, præſertim vero in capite, longe extra cutim propullulantia.

Glandulæ. 33. *Glandulæ* ſunt partes peculiaris habitus, (*a*), (ſive ut Veteres dixerunt, *peculiaris caro*) ex congerie minutiſſimarum arteriarum, venarum, nervorum, & plerumque etiam ductu excretorio, conflatæ, propria membrana cinctæ, variæ figuræ, coloris & conſiſtentiæ; uſibus diverſis, ut plurimum tamen ſecretioni alicujus liquidi, deſtinatæ. De omnibus vero his partibus ſimilaribus ſuo loco plura.

Partes fluidæ. 34. *Fluidæ* ſive contentæ, ſunt *chylus*, *lac*, *ſanguis*, *ſerum*, *lympha*, *ſpiritus*, *ſaliva*; *mucus oris*, *naſi*, *tonſillarum*; *bilis*; *liquor pancreatis*, *ventriculi*, *inteſtinorum*, *œſophagi*, *cerebri*, *oculorum*, *thoracis*, *pericardii*, *abdominis*; *tunicæ vaginalis teſtium*; *genitura ſive ſemen cum liquido proſtatarum*; *urethræ*, *uteri*, *vaginæ & tubarum uteri*; *humor ovulorum*, *& cui Fœtus innatat*; *cerumen aurium*; *urina*, *ſudor*, *tranſpiratio*, *mucus articulorum.*

Diviſio Anatomes. 35. Dividi ſolet doctrina anatomica in *Oſteologiam*, quæ duriorum; & *Sarcologiam*, quæ mollium partium naturam explicat. De prioribus primo agere conſultum ducimus, quia fundamentum & quaſi baſin præbent poſterioribus, utpote quæ melius poſt eorum cognitionem intelligi poſſunt.

DE

(*a*) Vid. hac de re Diſſert. ſub præſidio noſtro Altorfii habita, *de vera Glandulæ appellatione*; vel infra Adenologiam noſtram.

DE OSTEOLOGIA,
& quidem primo
DE OSSIBUS IN UNIVERSUM.

36. QUi corporis humani perfectam cognitionem desiderat, ante omnia exactam ejus ossium sibi comparet notitiam.

37. *Objectum osteologiæ* sunt ossa (§. 31.) exsiccata & recentia, adultorum & infantum: quo etiam *periostium*, *medulla*, *ligamenta* & *cartilagines* pertinent. *Objectum.*

38. Compages aut conjunctio artificialis ossium, naturali similis, vel etiam connexio eorum per ligamenta naturalia, ablatis carnibus & membranis sine coctione, *sceletus* vel *sceleton* appellatur: atque hoc quidem naturale; illud, artificiale. *Sceleton.*

39. Considerantur ossa vel *theoretice* vel *practice*; priori modo, si tantum conformationem externam & usum eorum perpendimus; posteriori vero, si 1. ad interiora lustranda, diffringuntur; 2. si, ad articulorum structuram noscendam, ligamenta circa juncturas in cadaveribus dissecantur; & 3. si ad conservationem, aut sceleton exstruendum, præparantur. *Consideratio duplex.*

40. *Substantia* ossium considerari potest vel chemice, vel anatomice; hoc, in embryonum & infantum; illud, in adultorum ossibus, melius peragitur. *Substantia.*

41. Si examini *chemico* in retorta subjiciuntur, observatis ignis gradibus, producuntur, *aqua*, *sal*, *spiritus*, *oleum*; remanente substantia terrea in retorta, figuram ossium adhuc retinente, *Consideratio chemica.*

sed

ſed fragili: ſpiritus vero rurſus in aquam, ſal & oleum, reſolvi poteſt; hinc oſſa ex quatuor conſtant principiis ſive elementis, arctiſſime in duram talem ſubſtantiam compactis.

Conſideratio anatomica. 42. Si *anatomico* cultro examinantur, primum in generationis principio *membranas* molles æmulantur (*a*), quæ ex variis fibris & vaſis ſubtiliſſimis ſunt compoſitæ, a quibus ſuum incrementum & nutrimentum capiunt. Hæ fibræ & membranæ, lympha in eis inſpiſſata, ſenſim fiunt duriores & quaſi cartilagineæ, atque lamellas componunt: primis vero lamellis varia deinde nova fibrarum & lamellarum ſenſim inducuntur ſtrata ſive plana (*b*), quæ tandem firmiora reddita, & ope fibrillarum obliquarum, tranſverſarum, claviculis quaſi ſimilium (*c*), arctius compacta, os tandem conſtituunt: quod, quo craſſius, eo plures fibræ & lamellæ ſibi invicem incumbunt, foraminula & interſtitia relinquentes, recta, obliqua, longitudinalia, tranſverſa, ſucco pingui medulloſo repleta. (*d*)

Differentia. 43. *Differunt* oſſa quantitate, cavitatibus, figura & uſu, ut ex ſpecialiori conſideratione manifeſtum erit: ſed antequam ad hanc accedamus, *generalia* adhuc *quædam* de oſſibus præmittamus, neceſſe eſt.

Generalia de oſſibus. 44. *In quovis oſſe conſideranda* occurrunt, 1. *os ipſum*, 2. *Sinus* ſive *cavitates* in eo occurrentes, 3. *oſſium conjunctiones*, & 4. *uſus.*

45. In

(*a*) Vid. *Harveus* de Gener. animal. Exercit. LVI. *Kerkring.* Oſteogenia fœtus. *Ruyſchius* Theſaur. Anat. VI. Tab. I. II. & III. (*b*) *Malpighius* Anatome plantarum. (*c*) *Gagliardi* Anat. oſſium part. I, cap. obſ. II. (*d*) *Havers* Oſteologia,

45. In *osse ipso* consideramus tria, 1. Corpus ossis, quod *diaphysis* audit *Galeno*, (*a*) ejusque extrema; 2. Apophyses; 3. Epiphyses.

46. *Diaphysis*, sive *corpus ossis*, dicitur pars ossis principalis & maxima, quæ in pueris primum indurescit, & reliquarum quasi fundamentum est. Adeoque ejus substantia tam externe, quam interne probe consideranda est, ut de natura ejus tanto melius judicare valeamus.

47. *Apophysis* est ossis protuberantia sive excrescentia ex corpore (46) enata, cujus vera pars est continua, uti ramus pars continua arboris: interea tamen ejus substantia semper magis spongiosa est, quam reliqui ossis. *Apophysis.*

48. Varia hæc habet synonyma: nam processus, prominentia, protuberantia, eminentia, tuberculum, tuberositas &c. idem (47) fere significant Anatomicis.

49. Ob varium situm, usum, & figuram, varia recepit cognomina: alia enim coracoides, mammillaris vel mastoides, glenoides, coronoides, styloides, condyloides, pterygoides, odontoides, sive dentiformis, anchoroides, spinosa, recta, obliqua, transversa, superficialis &c. dicitur; quædam caput, collum sive cervix, condylus, corone, spina, supercilium vel labrum, trochanter &c. appellatur: ut in speciali ossium demonstratione indicabuntur singulæ.

50. Usus apophysium generalis est 1. Ad meliorem articulationem facere, sive ea sit cum vel sine motu, 2. Musculis originem & insertionem

(*a*) Administr. anat. V.

tionem præbere commodiorem, eorumque sæpe vim augere. 3. Defendere alias partes. Specialis vero usus in privato ossium examine indagabitur.

Epiphysis. 51. *Epiphysis* (45.) est officulum ossi majori vel principali (46.) interventu cartilaginis adnatum: cui in junioribus non est continua, sed mediante cartilagine tantum contigua; hinc etiam ossis *appendix* dicitur.

52. Præcipua circa Epiphyses notanda sunt: 1. In infantibus eas omnes esse cartilagineas; quæ quidem sensim indurescunt, attamen semper spongiosæ manent. 2. Plerasque in adultis degenerare in apophyses. 3. Non concrescere per planam superficiem, sed per inæqualem, sive mutuum ingressum cum corpore ossis. 4. Earum conjunctionem & naturam melius patere in juniorum ossibus, quam adultorum: 5. Circa hunc coalitum corpus ossis quoque esse spongiosum & tenerrimum.

53. *Usus epiphysium* (51.) in adultis & infantibus varius est.

54. *In adultis* 1. Ossibus medullosis pro operculo quasi esse videntur, ne medulla effluat; aut nimis facile transudet. 2. Fabricæ articulorum cum motu amplitudine sua famulantur, ut motus certior esse possit. 3. Cellulis suis conferunt ad levitatem ossium. 4. Prominentiis suis circa tendines vim musculorum augent. 5. Musculorum excremitatibus locum insertionis ampliorem præbent. 6. Ligamentis, quæ articulationibus inserviunt, firmiorum cohæsionem largiuntur, & introitum concedunt vasis sanguiferis.

55. *Usus*

55. *Usus in infantibus* sunt: 1. Ut hi ob mollitiem epiphysium in utero melius complicari, & in angustiori spatio contineri queant. 2. Ut ossa, quamdiu homo crescit, commodius elongari & ad debitam magnitudinem extendi possint. 3. Ut in pueris impediant frequentiores ossium fracturas, quæ aliàs sæpius & facilius acciderent in frequenti ipsorum lapsu.

56. *Sinus* sive *Cavitates* (44.) aliæ articulationum gratia factæ sunt, aliæ vero ob alias causas. Priores vel *cotyle*, sive *acetabulum*, vel *glene* vocantur, in ossibus recentibus profundiores existentes, quam in exsiccatis; ob eminentias cartilagineas in his ablatas, quibus firmior fit articulatio. Humorem continent oleosum, mucosum, ex peculiaribus glandulis, *mucosis* sive *mucilaginosis* dictis (*a*), & ligamentis (*b*) articulorum (forte etiam ex ipsa medulla) secretum: qui ossa, pro motu faciliori, lubricat. *Cavitates.*

57. *Cavitates, articulationibus non inservientes*, sunt vel internæ, vel externæ. Illæ, si majores, *medullam*; sin minores, *succum rubrum medullosum* sive oleosum continent, & *cellulæ* seu *cavernulæ ossium* vocantur.

58. *Externæ*, pro diversitate figuræ, fovea, fossa, foramen, canalis sive ductus, sinus, sulcus, incisura &c. audiunt.

59. *Ossium commissuræ, conjunctiones sive arti-*

(*a*) *Haverus* loc. cit. (*b*) Ex ligamentis etiam hunc humorem ex parte secerni judico, (licet *Haverus* hac de re sileat) quia glandulæ illæ non in omnibus articulis demonstrari possunt, & membranaceæ partes, quales etiam ligamenta sunt, aliis in locis certos humores secernunt.

culi (44.), de quibus plerique Autores ante ſceleti ſive oſſium ſpecialem explicationem agunt, a tyronibus, meo quidem judicio, recte percipi vix poſſunt, niſi prius ſpeciali oſſium notitia inſtructi ſint; idcirco de illis in fine hujus oſteologiæ dicturi ſumus, & jam ad *ſceleti* (38.) *explicationem* progredimur.

De ſceleto.

Diviſio. 60. *Dividitur* ſceleton in truncum & extremitates ſeu artus. Truncus conſtat ex capite, ſpina dorſi, oſſibus pectoris atque innominatis.

61. *Caput* eſt omne illud, quod ſupremæ colli vertebræ inſiſtit; ac dividitur vulgo in *cranium*, & faciem ſive *maxillas*: quibus vero etiam *os, hyoides* dictum, addi poteſt.

De cranio. 62. *Cranium*, quod & *calvaria* dicitur, eſt pars capitis, magnam illam oſſeam cavitatem efficiens, quæ cerebrum alias includit: adeoque omnia oſſa, quæ ad hanc cavitatem conficiendam conſpirant, *oſſa cranii* nobis vocantur.

63. In eo generatim conſideramus figuram ovalem, ſuperficiem exteriorem convexam, & interiorem concavam; magnitudinem, craſſitiem inæqualem; ſubſtantiam, ex duplici tabula ſive lamella, interiori & exteriori, cum interjecta *diploë*, ſive *meditullio*, conſtantem; compoſitionem ex diverſis oſſibus; connexionem per ſuturas; uſus.

64. *Oſſa* hujus (62.) *octo ſunt*: nimirum os frontis, duo parietalia, duo temporum, occipitale, ſphenoides, & ethmoides. (*a*)

65. *Os*

(*a*) Oſſibus cranii nonnulli Autores varia adhuc alia adſcribunt nomina

65. *Os frontis*, quod & *coronale* dictum, est primum cranii os: duplex in infantibus, sed ut plurimum simplex in adultis; quandoque tamen & in his ad nasum usque bifidum. In hoc notamus situm, figuram irregularem, connexionem, crassitiem, superficiem internam; in qua fovea & eminentia annotanda, quibus adhæret sinus longitudinalis duræ matris; superficiem externam, in qua locus, ubi siti sunt musculi frontales, temporales, atque annulus cartilagineus musculi trochlearis oculi; apophyses septem: quarum sex ad orbitas conficiendas concurrunt; septima vero ossa nasi sustentat: denique sinus frontales, eorum usum & variam magnitudinem ac constitutionem in adultis; *(a)* ut & mirabilem illorum ortum atque genesin in pueris. *(b)* *Os frontis.*

66. *Ossa parietalia*, *ossa bregmatis*, *verticis*, sive *sincipitis* quoque dicta, secundum & tertium cranii os constituunt: in quibus notamus situm, figuram fere quadratam, magnitudinem, connexionem, crassitiem; superficiem externam, in qua situs partis musculi temporalis seu crotaphitis; superficiem internam, in qua sulci, *Ossa parietalia.*

 arbu-

nomina, quam quæ nos adduximus: quia vero reliqua apud scriptores practicos vix occurrunt, & tyronibus nominum copia confusionem creat, hic ea omittere consultum duximus, retinendo solum usitatiora. Miror vero recentem de ossibus scriptorem nonnulla horum ossium nomina omittere, & nova, eaque inusitata, substituere.

(*a*) Vid. *Schneider.* de Catarrh. fig. 1. p. 484. *Palfin.* Osteolog. Tab. I. & II. & dissert. de cavitatibus ossium capitis, Altorfii 1722. edita.

(*b*) De *foraminibus eorumque usu*, tam hujus, quam reliquorum cranii ossium, infra conjunctim dicemus.

arbuſculas repræſentantes, ab arteriis duræ matris impreſſi, & foveæ, tam pro ſinu longitudinali & laterali, quam pro glandulis duræ matris; tandem locum, *bregma*, in infantibus *fontanella*, ſive etiam *fons pulſatilis*, dictum, & quomodo in his generetur.

Temporum. 67. *Oſſa temporum*, *ſquamoſa* & *petroſa* quoque dicta, quartum & quintum os efficiunt: atque in his conſideramus ſitum, figuram valde irregularem, connexionem, *ſubſtantiam* ſquamoſam & petroſam; *apophyſes* quatuor, jugalem ſeu zygomaticam, mammillarem ſeu maſtoideam, ſtyloideam, *(a)* & petroſam; locum, ubi articulatur maxilla inferior; *meatum auditorium*; locum, ubi ligamentum auris inſeritur juxta proceſſum maſtoideum; *foſſas ſigmoideas*, ubi ſinus laterales duræ matris ſiti; *inciſuram* ſub proceſſu maſtoideo, ubi muſculus biventer oritur; *foveam*, in qua ſinus venæ jugularis latet; ſinus in apophyſi maſtoidea, in cavitatem tympani ſæpe hiantes. Statum denique in fœtu, ex parte petroſa, ſquamoſa, & circulo oſſeo ſive annulo, cujus rimæ membrana tympani innaſcitur, qui tandem ſucceſſu temporis in meatum auditorium oſſeum mirabiliter expanditur.

Oſſa auditus. 68. In oſſe temporum, & præſertim in parte petroſa, notanda adhuc ſunt *cavitas tympani*,

(*a*) Hanc in junioribus per articulationem (quæ interventu cartilaginis fit) cum motu jungi oſſibus temporum, notavit *Ruyſchius*, Adverſ. Anat. Decad. III. pag. 30: hinc in plerisque craniis eam deficere. Hæc vero cartilago in ſenibus ſæpe fit oſſea, & ſic cum oſſe principali fit pars continua.

tympani, & in ea *ossicula auditus*, vulgo quatuor, & totidem notabilia *foramina*. Ossiculorum primum *malleus* dicitur; in quo consideranda caput, cervix, manubrium, cum membrana tympani junctum: duæ apophyses, quarum altera longissima, *Raviana* male dicitur, *(a)* quia à FOLIO jam descripta, *(b)* pro insertione musculi mallei externi. Alterum *Incus*, in qua corpus, fovea pro articulatione cum malleo, & duo crura: quorum longiori jungitur ossiculum tertium, *Stapes* dictum. In hoc notanda *caput*, incudis cruri longiori junctum; *basis*, fenestræ ovali labyrinthi insistens, & duæ partes laterales, internam superficiem sulcatam habentes. Quod vero multi pro quarto ossiculo auditus numerant, inter incudem & stapedem collocatum, atque *os orbiculare* appellant, mea quidem sententia, non est peculiare ossiculum; sed tantum epiphysis cruris longioris incudis. *Foraminum* vero primum, cui stapedis basis insistit, *fenestra ovalis*, alterumque, huic vicinum, *fenestra rotunda* appellatur. Hoc ad cochleam; illud, ad vestibulum ducit. Tertium foramen per canalem ad os desinit, qui *ductus* sive *tuba Eustachii* audit: per quem nonnulli fumum tabaci, ore attractum, per aures emittere, & surdi, ore aperto, melius audire possunt; quartum vero in cellulas processus mastoidei hiat. Omnia hæc, ut suo loco magis patebit, auditui inserviunt.

69. Intima pars auris, ob varios mirabiles mea-

(a) *Boerhaave* Instit. Med. cap. de Auditu.

(b) Vid. *Folii* nova auris internæ descriptio, & *Bartholin.* Anat. Reform. pag. m. 715. qui ultimus vero eam minus bene delineavit.

meatus, *labyrinthus* dicitur: in qua notanda cavitas, medium labyrinthi conſtituens, *veſtibulum* nominata: a cujus altera parte occurrunt *tres canales*, *ſemicirculares* dicti, maximus, medius & minimus, quinque orificiis in veſtibulum hiantes; ac altera parte *cochlea*, ſpiras duas cum dimidia perficiens: in qua *nucleus*, & canalis a *lamina ſpirali* in duos diviſus: quorum ſuperior in veſtibulum hians, *ſcala veſtibuli*; inferior, per feneſtram rotundam cavum tympani reſpiciens, *ſcala tympani* nuncupatur a VALSALVA *(a)* Denique *canalis* nervi auditorii, 1. Communis, amplior, in quo foraminula ad labyrinthum. 2. Proprius, anguſtior, & longior, deſinens plerumque partim exiguo foramine in cranii cavum, partim in *aquæductum Fallopii. (b)*

Occipitis. 70. *Os Occipitis*, ſextum cranii os eſt: in quo conſideramus ſitum, figuram irregularem; ſtatum in infante recens nato, ubi ex quatuor plerumque fruſtis conſtat; connexionem, craſſitiem inſignem; apophyſes tres, duas condyloides, pro articulatione cum ſuprema vertebra, totoque capite ſuſtentando; & tertiam ad ſellam equinam, cui jungitur, extenſam. In ſuperficie interna apud adultos, crucis figuram; cui ſinus longitudinalis & laterales, itemque proceſſus duræ matris adhærent: & intra hanc, quatuor excavationes, in quibus cerebri lobi poſteriores & cerebellum recubant. In ſuperficie externa, eminentias & foveas varias ſuperficiales poſt fora-

(a) Tract. de Aure humana.
(b) Ibid. Tab. VII. fig. 4.

foramen magnum, quibus varii capitis musculi inseruntur.

71. *Os* septimum cranii, *sphenoides*, *cuneiforme & basilare* dicitur: quia instar cunei reliquis calvariæ ossibus est infixum, & tanquam basis pleraque, ut & quædam maxillæ superioris ossa, quasi sustinet. Figura ejus valde irregularis est, unde nonnullis etiam *multiforme* audit. Dividi potest in basin & latera sive alas, ad tempora expansas, ac deinde in partem superiorem & inferiorem. In parte superiori basis ostendit sellam equinam sive turcicam, sub qua *sinus* latet, *sphenoideus* dictus, qui quandoque duplex, & in nares hiat, quandoque nulla in nares apertura adest. *(a)* Interdum etiam totus hic sinus deficit. Apophyses habet tredecim, sex internas sive superiores, juxta sellam equinam; & septem externas sive inferiores; quatuor scilicet *pterygoideas*, musculis originem præbentes, duas *styloides* exiguas, musculis certis uvulæ officium trochleæ præstantes; & septimam, quæ vomerem subit; fossas tres, unam in sella equina, duas inter apophyses pterygoideas, variis usibus destinatas. *Sphenoides.*

72. *Os ethmoides*, *seu cribriforme*, octavum cranii os constituit. In hoc consideranda situs, extensio per nares & orbitas, figura, connexio, status in infante; apophyses quatuor, ut *crista galli*, septi narium pars superior, & *duo ossa spongiosa* *Cribrosum.*

B 4

(a) Quod etiam in diss. de cavitatibus ossium capitis notatur, pag. 15.

giosa (quæ *turbinata* vocantur) *superiora* (*a*), quibus MORGAGNUS duo minora addit, (*b*); pars cribrosa, cavernosa, & papyracea sive plana; sub qua varii *sinuli* diversæ figuræ, magnitudinis & numeri (*c*); & denique *usus* diversus diversarum ejus partium.

Observationes generales de his ossibus. 73. Omnia hæc ossa in infantibus recens natis nondum satis perfecta sunt, sinus & meditullium fere deficiunt, fibræ osseæ in generatione plerorumque a centro in ambitum, radiorum instar, feruntur, & pleraque eorum ex diversis adhuc constant frustis: neque suturæ adhuc adsunt; varia tamen sæpe interjecta ossicula triquetra.

Suturæ. 74. Verum in adultis cranii ossa junguntur ut plurimum per *suturas*; quæ vel *communes* sunt, vel *propriæ*. Hæ vel *veræ* dicuntur, quando ossa denticulatis quasi eminentiis inæqualibus, extus fere tantum conspiciendis, mirabili artificio sibi invicem junguntur; (*d*) ut *coronalis*, *sagittalis*, *lambdoidea*; vel *falsæ* seu *spuriæ*; ut *squamosæ* ossium temporum & parietalium, imo etiam ossis frontis & sphenoidis eo in angulo, ubi cum parietalibus coeunt.

(*a*) Multi has partes spongiosas pro peculiaribus ossibus habent: verum quia in annosioribus continuæ sunt cum parte reliqua, pro partibus ossis ethmoidis haberi solent.

(*b*) Adversf. Anat. VI. Tab. II. fig. 3. qq. ubi & majora delineantur.

(*c*) Conf. *Morgagn.* Adv. I. p. 38. Sed sinum in hoc osse a nemine indicatum & a se primum detectum esse scribit *Santorinus* obs. anat. p. 89: an vero a me hic non sit indicatus, aliis dijudicandum relinquo.

(*d*) *Winslow* Hist. Acad. Reg. Scient. An. 1720.

coeunt. *(a) Communes* vulgo *tranſverſa*, (os frontis in facie cum ſubjectis oſſibus jungens) *ſphenoidalis*, *ethmoidalis*, *zygomatica* (*b*) &c. appellantur; quæ vero exiguæ ſunt conſiderationis. Nonnulli calvarias ſuturis prorſus deſtitutas viderunt. *(c)*

75. Inter ſuturas præſertim lambdoideam & ſagittalem, hinc inde in craniis variis diſtincta quædam parva oſſicula quandoque reperiuntur, a nonnullis ob figuram qualemcunque *triquetra*, ab aliis *Worminiana* dicta, (quamvis GALENO jam nota fuerint) incerti ſitus & figuræ, per ſuturas reliquis juncta: quæ a quibuſdam ſpeciatim contra epilepſiam prædicantur. *(d)* *Oſſa Worminiana.*

76. *Uſus ſuturarum* eſt 1. Ut dura mater firmiſſime ibi cranio jungatur & pericranio; 2. Ut ob oſſa cranii, in infantibus ubi disjuncta, caput facilius extendi & creſcere queat; 3. Ut cerebri tranſpiratio, inprimis in junioribus, utpote humidioribus, fortior ibi poſſit fieri; 4. Ut præcaveantur aliquo modo magnæ cranii fracturæ; 5. Forte etiam, ut medicamenta ibi applicata, præſertim in junioribus, melius penetrare queant. *Uſus ſuturarum.*

(*a*) Idem, ibidem cum *Veſalio*, qui & graves fabricæ hujus rationes reddunt.

(*b*) Nonnulli adhuc varias ſuturas communes recenſent: ut *naſales*, *palatinas*, *lacrymales* &c. quæ vero rectius ad harmoniam referuntur.

(*c*) *Fallopius* de Oſſibus conf. Diſſert. *Meibomii* de *Suturis cranii*, Altorfii ſub præſidio I. M. *Hoffmanni* defenſa & *Connors* Diſſert. de ſtupendo oſſium coalitu.

(*d*) Cranium aſſervo, ubi ſutura lambdoidea duos digitos tranſverſos lata eſt, & plus quam viginti talia oſſicula diſtincta continet.

Maxillæ. 77. A cranio pergimus ad *maxillas*: ſub quibus intelligimus reliqua capitis oſſa, ſub anteriori parte cranii ſita, ſed ad cavitatem ejus nihil facientia: quarum altera ſuperior dicitur, & immobilis cranii oſſibus adhæret; altera inferior, quæ mobilis eſt, pro uſu multiplici.

Longitudo. 78. Longitudo earum minor eſt, quam in omnibus aliis animalibus, ſi reſpectum habeas ad corporis magnitudinem: procul dubio ad pulchritudinem majorem homini conciliandam.

Superioris oſſa. 79. *Superior* componitur ex 13 oſſibus, & 16 dentibus, ſi numerus eorum completus eſt.

80. Inter 13 illa oſſa ſex ſunt paria: quorum 1. *lacrymale.* 2. *naſale.* 3. *jugale.* 4. *maxillare.* 5. *ſpongioſum inferius.* 6. *palatinum*, & ultimum impar, *Vomer* vocatur. *(a)*

81. Conjunguntur inter ſe per juncturam ad ſenſum æqualem, quæ *harmonia* dici ſolet.

Oſſa lacrymalia. 82. Primum par, *oſſa lacrymalia* ſeu *oſſa unguis*, vocatur: in quibus conſideramus originem nominis, ſitum, magnitudinem & circumferentiam, connexionem, ſubſtantiam tenerri-

(a) Multi hæc oſſa maxillaria non nominibus, ſed ſolum numero, diſtinguunt: ut *par primum*, *ſecundum*, *tertium* &c. quod vero, quia tyronibus facile erroris & confuſionis anſam ſuppeditat, & leviori negotio nomina hæc, quam numeri, retinentur; dum numerus nullam ideam de oſſe exhibet, atque eodem jure *lacrymale*, *naſale*, *jugale*, *palatinum* &c. *primum* vel *ſecundum* dici poteſt; & auctores etiam in modo numerandi non conveniunt, nominibus potius indicatis utendum eſſe cenſeo, quam numeris.

nerrimam; fulcum, pro conformatione canalis nafalis; ufum; operationem chirurgicam, quæ in fiftula lacrymali ibi fieri folet.

83. Secundum par funt *offa nafi*: in quibus fitum, circumferentiam, figuram, fubftantiam, fuperficiem utramque, connexionem, locum ubi cartilagines narium adhærent, & ufum notamus. *Nafi.*

84. Tertium, *offa jugalia* five *zygomatica*, quæ & *offa malæ* vocantur, conftituunt: in quibus etymologiam, fitum, circumferentiam, fubftantiam duram, connexionem, apophyfes quatuor, loca ubi mufculi maffeter & zygomaticus originem habent, foramina cum eorum ufu. *Jugale.*

85. Quartum par, *offa maxillaria* efficiunt: in quibus confideramus circumferentiam, magnitudinem, fitum, nexum, apophyfes quatuor, 1. jugalem, 2. nafalem fuperiorem, 3. nafalem inferiorem, cui feptum nafi jungitur, & 4. palatinam (*a*); excavationes palatinas & nafales; dentium alveolos; *finum*, vulgo *antrum Highmori* dictum (*b*), quamvis VESALIO (*c*) COLUMBO, BAUHINO, aliifque jam cognitum, hujufque magnitudinem, & orificii five aperturæ finus conftitutionem in viventibus; ufum duplicem; *Maxillare.*

(*a*) Hæ apophyfes palatinæ a quibufdam male pro peculiaribus offibus, fub *offium palatinorum anticorum* nomine, defcribuntur: quia nunquam funt a reliqua hujus offis parte diftincta.

(*b*) Delineatio ejus vid. in *Palfini* Ofteolog. Tab. II. fig. 2. & *Drakii* Anatom. Tab. XVIII. fig. I. & II. Verum hos finus quandoque deeffe, notavit *Morgagnus* Adverf. Anat. VI. pag. 116. fed rariffime.

(*c*) De fabric. Hum. corp. pag. 49.

plicem 1. pro voce, 2. pro muci fecretione; canalem nafalem; operationem chirurgicam in certa ozænæ fpecie. *(a)*

Spongiofa inferiora. 86. Quintum par *offa fpongiofa* five *turbinata inferiora* vocatur. Hæc parva funt, oblonga & friabilia, atque adhærent interiori parti offium maxillarium (85.) offibufque palatinis in cavo narium. Aeris ad pulmones irruentis frigus temperant, illapfum mufcarum aliorumque animalium in fauces impediunt, & membranæ pituitariæ expanfionem pro variis ufibus augent. *(b)*

Offa palati. 87. Sextum par, *Offa palati* conftituunt: in quibus notamus valde irregularem figuram & extenfionem per nares ufque ad orbitam; corpus & apophyfes varias, pterygoideam, nafalem & orbitalem; *(c)* fulcum in fuperiori fuperficie, cui vomer jungitur; ufum, 1. ad formandum palatum, orbitam & finum maxillarem, 2. ad fuftentationem membranæ palatinæ & uvulæ, 3. ad vocem.

Vomer. 88. Ultimum five decimum tertium maxillæ hujus os, quod impar eft, ob qualemcunque figuram *Vomer* appellatur: in quo fitum; fubftantiam, fuperius craffam, inferius tenuem; circumferentiam; lamellam duplicem cum interjecto fpatiolo; connexionem; fepti narium compofitionem, quod anterius, cartilagineum; pofterius, offeum, ex vomere

(a) De qua vid. chirurgia noftra.

(b) *Santorinus* Obf. anat. p. 88. hæc offa non pro diftinctis offibus, fed pro apophyfibus offis palati tantum haberi vult. Verum ego ea fæpe diftinctiffima vidi.

(c) Vid. de hoc offe *Winslow* in Hiftor. Acad. Reg. Scient. An. 1720. & Cant. pag. 20. Tab. 5. fig. 9. & 10.

re & proceffu medio offis ethmoidis conftans; & ufum examinamus. *(a)*

89. Reftant hic confiderandæ magnæ illæ foffæ, in quibus oculi locantur, *orbitæ* dictæ; quæ componuntur ex concurfu feptem offium, nimirum 1. coronalis; 2. fphenoidei, 3. plani, partis ethmoidei; 4. jugalis; 5. maxillaris; 6. lacrymalis; 7. palatini. *Orbitæ.*

90. In his notamus figuram, principium amplum & fundum anguftiorem; loca, ubi mufculi oculorum & palpebrarum ortum habent, & ubi *glandula*, *caruncula* atque *faccus* lacrymalis locantur.

91. *Maxilla inferior* eft magnum illud os mobile capitis, inferiorem dentium feriem continens; a cujus mobilitate præcipuum manducationis negotium dependet. *Maxilla inferior.*

92. In hac confideramus, 1. os ipfum, 2. dentes.

93. In offe ipfo notamus numerum, ftatum in infante, (ubi ex duobus conftat offibus) magnitudinem, figuram, fubftantiam; externam firmam, internam fpongiofam; faciem externam & internam, hujufque marginem externum & internum; connexionem, locum ubi in pueris ex duobus offibus in unum coalefcit; & eminentiam pofteriorem ad radicem inciforum, pro variorum mufculorum infertione; mentum five genium; apophyfes condyloides, cartilagine mobili tectas

(*a*) Hoc os partem offis ethmoidei effe vult *Santorinus* p. 87. verum & hoc, licet in adultis cum ethmoideo concreverit, in junioribus diftinctiffimum demonftrari poteft.

ctas [*a*], harumque cum ossibus temporum articulatione; & coronoides, earumque usum; duos angulos, alveolos dentium; foramina quatuor, duos canales efformantia, & transitum vasis & nervis præbentia. *Usus* utriusque maxillæ præcipui, sunt manducatio & loquela.

Dentes. 94. Supersunt considerandi *dentes* utriusque maxillæ: qui sunt ossa durissima alveolis maxillarum, instar clavorum, infixa: quæ junctura *gomphosis* dici solet.

95. In his consideramus situm, in alveolis profundis; connexionem, ope periostii & gingivarum; colorem naturalem candidum; numerum, viginti octo ad triginta duo, in quavis maxilla XIIII, XV vel XVI, si numerus est perfectus; divisionem, in *incisores* quatuor, *caninos* duos, qui in maxilla superiori *oculares* vocantur, & *molares* octo, in quavis maxilla, & *dentes sapientiæ* duos. Porro examinamus eorum basin, ejusque substantiam peculiarem duplicem, lapideam sive vitream, & medullarem; radices, modo simplices, ut in incisoriis, caninis & prioribus molaribus; modo duplices, triplices aut quadruplices, ut in molaribus posterioribus. Præterea cavitates illorum, membrana vasculosa & nervea investitas [*b*], & foraminula in singulis radicibus, pro ingressu vasorum, nutritioni & sensui inservientium. Tandem dentium in infantibus ortum, &

[*a*] Quæ accurate delineata vid. in *Morgagn.* Adversar. II. fig. 1. 2. 3.
[*b*] Quæ a *Ruyschio* descripta Thes. Anat. I. p. 48.

& accretionem; mutationem quoque & regenerationem post annum septimum, & quandoque in ipsis senibus; coalitum ac collapsum alveorum in senibus mirabilem, post casum dentium. *(a)*

96. Circa dentes præterea etiam adhuc singularia ipsis contingentia hic consideranda; ut, quando vel nimis distant, vel inter se, aut cum alveolis plane concrescunt (*b*); vel quando in palato proveniunt, aut saltem extra seriem vel posituram naturalem.

97. *Usus dentium*, 1. cibos comminuere, 2. loquelæ inservire, 3. ad pulchritudinem conferre.

98. *Foramina capitis* eorumque usus, ut melius retineantur, conjunctim hic tractabimus, eaque dividemus in *interna* & *externa*: *interna* vocamus, quæ intra cranii cavitatem bene in conspectum veniunt; *externa*, quæ foris melius patent. *Foramina ossium cranii.*

99. *Interna* majora, numeramus *undecim paria*, nervis, arteriis & venis cerebri transitum præbentia; & unum impar, scilicet foramen magnum ossis occipitis, medullæ spinali potissimum, nervis spinalibus accessoriis, & arteriis vertebralibus patens. *Interna.*

100. Speciatim vero *primum par* illorum foraminum, (quod rectius est congeries foraminum

(*a*) Vid. *Ruyschii* Observat. pag. 107. Simile prorsus caput senile osseum ipse asservo, in cujus utraque maxilla omnes dentes deficiunt, & alveoli toti, quousque alias radices dentium pertingebant, omnino consumti & funditus quasi deleti sunt.

(*b*) *Columbus* de re anatomica.

num offis cribrofi) filamentis nervorum primi paris, *olfactorii* dicti, tranfitum concedit. *Secundum* in offe fphenoide, nervis opticis & vafis fanguiferis; *tertium, inæquale & lacerum* dictum, pari tertio & quarto nervorum, ramo primo quinti paris, & pari fexto itemque vafis fanguiferis & emiffario receptaculorum duræ matris. (*a*) *Quartum*, in offe fphenoideo, ramum fecundum quinti paris, qui per canalem offis maxillaris, mox infra orbitam pergit, & deinde per maxillam fuperiorem diftribuitur, tranfmittit: *quintum* vero, five *ovale*, ramum tertium quinti paris & emiffarium duræ matris. (*b*) *Sextum*, exiguum, admittit *arterias per duram matrem* diftributas, quæ ramufculos illos offibus parietalibus imprimunt. *Septimum*, inter fellam equinam & apophyfin petrofam, nihil tranfmittit, fed dura matre claufum eft, eique arteria carotis incumbit. Per *octavum* foraminum par intrant *arteriæ carotides internæ*, hinc *foramen caroticum* dici poteft, & fimul nervus intercoftalis egreditur. Quodlibet horum foraminum canalis eft varie inflexus; quo fit, ut in vivis nimius fanguinis impetus in cerebrum multum infringatur. Per *nonum*, in offe petrofo, *nervi auditorii*; per *decimum*, inter os petrofum & occipitale, quandoque in duo divifum, *par vagum & finus laterales duræ matris*, una cum *nervo fpinali* egrediuntur. Per *undecimum*, (quod nonnunquam quoque duplex) in offe occipitis, juxta oras foraminis magni, par nervorum nonum, *linguale* dictum, exit.

101. Præ-

(*a*) *Santorinus* Obf. anat. p. 75.
(*b*) Ibid.

101. Præterea ante criſtam galli, intra cranium foraminulum conſpicitur, quod *cæcum* appellatur, quia ſenſibus non eſt pervium, & punctum fixum præbet ſinui ſagittali duræ matris, eoque ipſo & ipſi duræ matri, & potiſſimum proceſſui ejus falciformi. Attamen ſecundum nonnullos pro canali habetur, qui ductum tranſmittit, cum venis naſi communicantem, per quem varia phænomena communicationis cerebri ſinuum cum naribus & utilitatis hæmorrhagiæ narium vel ſpontaneæ vel arte concitatæ explicare ſatagunt, id quod uberius ſane inquiri meretur. In oſſe petroſo intus adhuc *exigua quædam foraminula* ſæpe occurrunt; quorum unum reflectit ramulum nervi auditorii ad duram matrem; reliqua, vaſa ſanguifera ad labyrinthum, ſive organum auditus internum, tranſmittunt. Denique ſingularis *excavatio oſſium cranii ob ſinus duræ matris* eſt obſervanda; quæ incipit a foramine cœco ante criſtam galli, per medium oſſis frontis, infra ſuturam ſagittalem oſſium bregmatis, ad medium oſſis occipitis excurrens: ſe dividit in duas, quæ horizontaliter utrinque in oſſe occipitis & parte bregmatis antrorſum abit, poſtea ſingulari flexione deſcendit ad foramen decimum, ubi ſinus laterales in venam jugularem ſe exonerant.

102. *Externa*, in oſſe frontis, duo ſunt *propria*, mox ſubra orbitam, *ſupraorbitalia* vulgo dicta, maximam partem *nervi ophthalmici Williſii* tranſmittentia: quorum loco frequentius tantum inciſura quædam ſuperficialis adeſt; & *quatuor*, *communia* cum oſſibus planis ſive papyraceis in orbita, duo in quovis latere, quæ nervulos & vaſa ſan- *Duo externa.*

C

ſanguifera ad ſinus oſſis ethmoidis tranſmittunt. In *parietali* unum pro tranſitu venæ e cute cranii in ſinum ſagittalem duræ matris, vel e ſinu ſagittali ad venas capitis externas: quod vero, quia ſæpe deeſt, a multis prorſus omittitur. In quovis *oſſe temporum* communia tria; quorum primum eſt *foramen jugale*, pro tranſitu muſculi crotaphitis; alterum, ampla fovea, pro ſinu venæ jugularis; & tertium *ductus Euſtachii*, inter os petroſum & ſphenoides, ab ore ad aurem internam ducens (§. 68.). *Propria*, etiam tria: 1. Meatus auditorius; 2. *Aquæductus Fallopii*, inter proceſſum maſtoideum & ſtyloidem, portionem duram nervi auditorii tranſmittens; 3. poſt apophyſin maſtoidem, pro ingreſſu venæ in ſinum lateralem; vel e ſinu laterali in venas occipitis. (*a*) In *occipitali* duo, quæ canales formant, poſt apophyſes condyloideas, pro tranſitu venarum vertebralium in ſinus laterales duræ matris: quæ vero foramina modo alterum, modo ambo in multis craniis deficiunt, ubi tunc & eorum uſus ceſſat. In *ſphenoideo*, præter interna jam deſcripta, & aperturas ſinuum in nares, communia cum oſſibus palati, quæ ſunt aperturæ narium ad fauces: itemque canalem novum in parte ſuprema proceſſuum pterygoideorum, pro novi emiſſarii tranſitu. (*b*) In *ethmoideo* 1. communia cum oſſe frontis in interiori latere orbitarum, modo, ubi de foraminibus oſſis frontis egimus, jam indicata; & 2. aperturæ ſinuum ethmoidalium in nares.

103. Fora-

(*a*) Hanc ſinuum cum venis externis communicationem primum notaſſe *Lyſerum*, affirmat *Bartholinus* Anat. Reform. p. 463.
(*b*) *Santorin.* Obſervat. anatom. p. 75.

103. Foramina in *maxillæ superioris osse maxillari*, 1. post priores dentes incisores, *palatinum anticum* dictum, in nares hians; in viventibus vero & cadaveribus membrana palati ita clausum, ut nulla in ore apertura conspici, & nihil, quantum hactenus observare potui, transmittere queat (*a*), atque, dum per hunc canalem membrana oris jungitur membranæ narium, pro firmiori illius nexu cum palato inservire videtur. 2. *infra orbitale*, nervis quinti paris patens; 3. post dentes molares posteriores, per quæ vasa & nervi ad sinus maxillares ingrediuntur; 4. incisura in latere exteriori fundi orbitæ communis cum osse sphenoideo, pro transitu vasorum ad nares & oculos; 5. *canalis nasalis*, communis cum osse unguis; 6. aperturæ sinuum in nares; & 7. *palatinum posticum*, commune cum ossibus palati, nervos ad palatum transmittit. In *osse jugali*, 1. commune sive jugale; 2. proprium, modo simplex, modo duplex, pro transitu nervi. In *osse palati*, præter commune modo descriptum, adhuc proprium ubi jungitur cum processibus pterygoideis, pro nervorum transitu ad palatum. *Maxillarum.*

104. In *maxilla inferiori* duo in *facie interna*, pro arteriæ, venæ & nervi ingressu in substantiam maxillæ, pro ipsius & dentium nutritione; & duo in *facie externa*, pro exitu eorundem vasorum in gingivas & mentum.

(*a*) Plerique anatomici recentiores liquidum per hunc canalem ex nato in os influere sustinent, atque hanc ob caussam eum *Stenonis transitum a naribus ad palatum* vocant, qui etiam in capite osseo satis apertus & amplus apparet. Verum alias tam angustus, ut neque in vivo, neque in cadavere, eum in os hiare, aut setam transmittere, unquam deprehendere potuerim.

105. Si forte hinc inde in capitis ossibus (ut quandoque contingit) adhuc alia foraminula reperiuntur, illa vel extraordinaria sunt, vel vasculis pro nutritione ossium ingressum concedunt.

Os hyoides. 106. Ad capitis ossa adhuc referri solet os, basi linguæ inhærens, & propterea *linguale*, vel ob figuram literæ græcæ *υ*, *Ypsiloides* sive *hyoides*, item *bicorne*, dictum. Nullum aliud os tangit, & in junioribus ex tribus constat frustis mobilibus, *basi* scilicet, mediam partem occupante; & duobus lateralibus, *cornubus* dictis, quibus lingua connascitur. In adultis vero ad juncturam eorum cum basi sæpe duo adhuc alia, valde exigua, a multis neglecta, seminis tritici fere figura, reperi, (quæ *triticea* inde dici possunt) quibus ligamenta junguntur, quorum ope adhærent processibus styloideis. In his ligamentis quandoque, sed rarissime, adhuc alia officula reperiuntur; hinc factum est, ut Vesalius, qui sex in eis vidit, aliique, undecim frusta ossis hyoidis numerent; sed immerito, quia rarius hoc contingit. Inservit hoc os linguæ pro firma basi, musculique varii, qui tam ad linguam quam laryngem movendam faciunt, ei inseruntur.

Laryngis ossa. 107. Quia *cartilagines laryngis* quatuor quandoque in senibus ex parte osseæ fiunt, nimirum *thyroides*, *cricoides*, & duæ *arytænoides*: hinc aliquo modo ad ossa referri possunt. Quoniam vero eorum natura & usus melius intelliguntur, quando recentes, quam quando exsiccatæ sunt, plura de iis hic non dicemus, sed ubi de pulmone agemus, & nunc ad ossa trunci examinanda progredimur.

De Oſſibus Trunci.

108. *Truncus*, tanquam ſecunda pars ſceleti, conſtat ex *ſpina dorſi*, oſſibus pectoris, oſſibuſque innominatis.

109. *Spina dorſi*, Græcis *rhachis* dicta, vocatur columna illa oſſea, flexilis, a capite ad anum uſque extenſa, ex vertebris potiſſimum & oſſe ſacro conſtans, ac ſpinalem medullam continens. *Spina dorſi.*

110. Hanc conſideramus primo generatim, deinde ſpeciatim.

111. Generatim notanda occurrunt, nomen, figura quaſi pyramidalis [*a*], & fere ut litera ſ inflexa; hujus figuræ ratio, connexio, & uſus.

112. Speciatim vero perpendenda *diviſio ſpinæ* in collum, dorſum, lumbos, os ſacrum & coccygis.

113. Collum, dorſum & lumbi conſtant ex *vertebris* ſive *ſpondylis*; in quibus nunc rurſus quædam in univerſum, quædam ſigillatim monenda. *Vertebræ.*

114. In vertebris in univerſum conſideranda ſunt numerus, viginti quatuor; & in qualibet baſis, ſive corpus, (quod anterius & ad latera convexum eſt, poſterius ſinuatum, pro ſpinæ medulla recipienda, ſubſtantiamque habet ſpongioſam, tenui lamella oſſea cinctam,) apophyſes primo duæ, e parte poſteriori corporis provenientes, ex quibus mox aliæ ſeptem, nimirum una ſpinoſa, duæ tranſverſæ, duæ

 ſupe-

[*a*] Vid. de hac *Winslow* in Hiſt. Acad. Reg. Scient. A. 1720. in Memor. pag. 456. edit. Amſtel.

superiores, duæ inferiores; epiphysesque cartilagineæ; articulatio, qua quælibet plerumque recipit superiorem, & vicissim ab inferiore, mediante cartilagine recipitur; foramen unum proprium magnum, pro transitu *spinalis medullæ*; & quatuor communia, sive dimidia, duo in quovis latere, quæ conjunctim viginti quatuor foramina in quovis latere columnæ hujus conficiunt; per quæ nervi e medulla in spina transeunt. Foraminula minora, in corpore vertebrarum potissimum conspicua, vasis sanguiferis pro eorum nutritione ingressum concedentia.

115. In *adultis* ex uno vertebræ constant frusto; in *infantibus* vero & pueris ex tribus: corpus enim & duo latera distincta sunt ossa, & adhuc desunt apophyses spinosæ.

Colli. 116. *Collum* septem constat vertebris: in quibus rursus quædam generatim, quædam speciatim consideranda se offerunt.

117. Generatim colli vertebræ reliquis sunt minores, substantiam tamen habent cæteris solidiorem. Corpus minus rotundum & anterius quasi compressum est: superius, sinuatum; inferius, convexum. Pleræque hæ vertebræ *apophyses* habent novem: nam superius e corpore utrinque adhuc una elevatur, pro firmiori articulo. Præterea transversæ & posteriores, spinosæ dictæ, pleræque bifurcæ sunt; & transversæ etiam sunt perforatæ, pro transitu vasorum vertebralium ad caput. *Foramina communia* sex efficiunt paria, pro nervorum colli transitu e medulla.

118. Speciatim prima vertebra peculiare habet

habet nomen, & *Atlas* dicitur; caret corpore & apophyſi ſpinoſa, atque ad figuram annuli accedit. Loco corporis adeſt arcus oſſeus, & loco proceſſus ſpinoſi, tuberculum inæquale. Ejus ſubſtantia reliquis ſolidior; ſupra & infra recipit, ſed non recipitur. Caput in ejus anteriori parte articulatur, quo in articulo caput flectitur & extenditur: foramen proprium, ob corpus deficiens, eſt omnium maximum; proceſſus tranſverſi reliquis longiores; peculiare quoddam *ligamentum* habet ſemicirculare, quod proceſſum dentiformem ſequentis vertebræ amplectitur. (*a*)

119. In altera vertebra, *Epiſtrophæus* ſive *Axis* dicta, conſideramus nomen, in ſuprema corporis parte apophyſin odontoidem ſive dentiformem, quæ in apice inæqualis, ubi ligamenta, quibus occipiti nectitur, fortiter inſeruntur; articulationem inſtar cardinis cum prima vertebra (*b*), & motum capitis ſuper hac rotatorium. In infantibus ex quatuor conſtat fruſtis, corpore ſcilicet, duobus lateralibus, & proceſſu odontoide.

120. Tertiæ vertebræ quidam nomen *axis* tribuunt; quæ vero nihil habet, quod *axi* ſimile eſt; ſed in hac & in reliquis colli nihil peculiare occurrit; quod non jam generatim de iis fuerit dictum.

121. *Dorſum* ſive *thorax* duodecim habet vertebras; in quibus in univerſum notamus magnitudinem mediam inter colli & lumborum vertebras; apophyſes ſpinoſas longiſſimas, & *Dorſi.*

(*a*) Vid. *Veſalius* Hum. Corp. fabrica, lib. I. cap. XV.
(*b*) Ibid.

& (exceptis duabus ultimis) valde inclinatas; cartilagines inter corpora minores, quam in collo, ut motum laxum, pectori non convenientem, impediant; apophyses transversas crassiores & fovea cartilagine obducta donatas, ob articulationem cum costis: quem in finem etiam in lateribus duorum corporum junctorum, si primam & ultimas excipias, una communis eminentia parva excavata conspicitur: foramina duodecim communia in quovis latere, pro exitu duodecim parium nervorum dorsi.

122. Speciatim primam dorsi vertebram quidam *axillarem* sive *eminentem* vocant, eique suprema costa annectitur. Reliquis nonnulli quoque nomina imposuerunt, sed præter necessitatem, quia rectius numero distinguuntur.

Lumborum. 123. *Lumbi* quinque habent vertebras: in quibus generaliter notamus corpora & cartilagines interjectas, crassissima; apophyses transversas longissimas, tenuiores tamen dorsi; spinosas crassissimas, rectas, & reliquis magis dissitas, ob motum hic laxiorem; foramina pro nervis lumbaribus quinque communia in quovis latere. Quidam etiam his peculiaria nomina dant; sed sufficit, eas numero distinguere.

Os sacrum. 124. In *Osse sacro* notamus nomen, situm, connexionem; figuram triangularem; superficiem externam asperam, & internam lævem, concavam; substantiam spongiosam; basin, apicem; apophyses duas laterales amplas, pro

pro articulatione cum ossibus innominatis (*a*), apophyses duas superiores parvas, cum cavitatibus glenoideis, pro articulo cum vertebra inferiori; apophysin inferiorem, pro articulo cum osse coccygis; *canalem*, pro fine spinalis medullæ; *foramina* anteriora & posteriora, quandoque quatuor, quandoque quinque paria; diversitatem hujus ossis in viro & femina.

125. *Usus*: 1. spinæ pro basi inservire; 2. pelvim cum innominatis ossibus efformare, & partes in ea contentas defendere; 3. partem inferiorem spinalis medullæ, seu potius ita dictæ *caudæ equinæ*, rectius *bubulæ*, in canali suo continere; 4. nervis intestini recti, vesicæ, partium genitalium, magnisque cruralibus, & ischiaticis per foramina anteriora transitum præbere; posteriora vero vel nihil, vel solum nervulos, haud percipiendos, emittunt; 5. musculis variis originem præbere.

126. In adultis unicum os est; quatuor tamen vel quinque frustorum divisiones semper ostendens. In infantibus recens natis, maximam partem adhuc cartilagineum est, atque in pueris adhuc ex multis constat frustis.

127. *Os coccygis* etiam in senioribus plerumque unicum est; in junioribus vero ex tribus vel quatuor constat, cartilaginibus ut plurimum distinctis, atque in infantibus mere cartilagineum est. In hoc notamus, nomen, situm con- *Os coccygis.*

(*a*) Quod connexus ossis sacri cum innominatis mobilis sit, a nemine ante se observatum esse vult *Schelhammer.* Analect. diss. VI. §. 57. De hoc articulo & ligamentis, quibus hæc ossa junguntur, vid. ossa innominata.

connexionem, figuram, ſubſtantiam, baſin, apicem, apophyſes tranſverſas exiles, cavitatem glenoideam, ubi ſacro jungitur; motum in alvi difficili excretione & partu; ſtatum in feminis; uſum, pro ſuſtentando inteſtino recto, variiſque muſculis inſerendis.

Status in quadrupedibus. 128. In *quadrupedibus* multis hoc os longum eſt, & ex quamplurimis conſtat fruſtis; extrorſum reflectitur, & caudam conſtituit: unde etiam *os caudæ* appellatur; in homine vero breve eſt, & varias ob cauſas introrſum flexum.

De Thorace.

Thorax. 129. Secunda pars trunci in ſceleto *pectus* ſive *thorax* vocatur: ſuntque illa oſſa, quæ cavitatem efformant, in qua cor & pulmones potiſſimum continentur.

130. In hoc conſideramus ſtructuram ex parte oſſeam & ex parte cartilagineam, hujuſque compoſitionis rationem; figuram & ejus circumſcriptionem; magnitudinem, partes tres; *vertebras* ſcilicet, *coſtas* & *ſternum.* De vertebris vero jam dictum eſt: ergo hic tantum de coſtis & ſterno adhuc dicendum reſtat.

Coſtæ. 131. In *coſtis*, Græcis *pleuræ* dictis, conſideramus ſitum; magnitudinem valde diverſam; mediæ quippe ſunt maximæ, ſuperiores & inferiores minores; proclinationem ſingularem verſus inferiora; connexionem; motum; ligamenta; numerum; duodecim in quovis latere; diviſionem in veras & ſpurias; & uſum.

132. *Subſtantia coſtarum* partim oſſea eſt, partim cartilaginea: hæc, in parte anteriori; illa, in poſteriori. *Figura*, eſt incurvata; intus,

tus, concava; extus, convexa, pro cavitatis pectoris meliori conformatione.

133. *Partes* coſtæ ſunt corpus, & extremitates. In *corpore* notamus ſuperficiem internam & externam, labrum interius & exterius, ſuperius & inferius, ac ſulcum in labro inferiori, ſuperioribus novem vel decem inſculptum, vaſa coſtarum condentem. A quibuſdam *propriis nominibus* inſigniuntur; rectius vero numero tantum diſtinguuntur.

134. In *extremitatibus* anterioribus cartilagines ſeptem coſtarum verarum cum ſterno junguntur; octava, nona, & quandoque etiam decima, cum ſeptima ac ſimul inter ſe, per cartilagines tranſverſas cohærent; reliquarum extremitates anteriores liberæ inter muſculos abdominis & diaphragma hærent. In extremitatibus poſterioribus in pleriſque duo obſervantur capitula, quæ cum vertebris dorſi, ubi articulos mobiles conſtituunt (*a*), firmiter junguntur; & tuberculum aſperum juxta capitulum anterius, cui ligamentum inſeritur, capitulum vero anterius deficit in duabus vel tribus inferioribus. (*b*)

135. In *ſterno*, quod *os pectorale* vocat Celsus, (*c*) attendendum ad ſitum, figuram pugionis, ſtatum in infante, ubi ex plurimis fruſtis conſtat (*d*); numerum fruſtorum in adultis, ubi modo *Sternum.*

(*a*) De mirabili effectu harum articulationum in reſpiratione, vid. *Winslow* in Hiſtor. Acad. Reg. An. 1720.

(*b*) De coſtarum & vertebrarum mirabili coalitu vid. *Conners* diſſertat. Medico-phyſicæ.

(*c*) Lib. VIII cap 1.

(*d*) Quomodo in infantibus non ſolum ex variis oſſibus conſtet, verum etiam tam ingenti vaſorum ſanguiferorum copia abundet, videri poteſt in *Ruyſch.* Adverſar. Anat. Decad. III. Tab. II. fig. 3.

modo unum, modo duo, modo tria; fubftantiam fungofam; partem ejus fuperiorem, *manubrium* dictam, in qua utrinque cavitas pro clavicularum articulo, cartilagine mobili inftructa; partem mediam, quæ anguftiffima, & partem inferiorem, quæ latior: cui adhæret cartilago, ob figuram, *enfiformis* five *Xiphoides* dicta, fæpe bifurcata, non raro tota offea; cavitates laterales utrinque feptem, pro articulo cum coftis veris. *Ufus* fterni eft, 1. partem anteriorem pectoris formare; 2. coftas & claviculas fuftentare; 3. defendere partes pectori inclufas; 4. infervire infertioni mediaftini, pro cordis & mufculorum variorum fuftentatione.

Offa innominata, ileum, ifchium, & pubis. 136. Ultimam trunci partem conftituunt duo offa, *innominata* quidem vulgo dicta; quæ vero jam dudum a Celso offa *coxæ* vel *coxarum* (*a*) dicta funt, & in infantibus & pueris ex tribus fruftis diftinctiffimis componuntur, quorum quodlibet fuum nomen habet: vocaturque fuperius *ileum*; anterius, *os pubis* five *pectinis*; inferius & pofterius, *os ifchium*. Hæc interventu cartilaginis junguntur quafi in medio, (*b*) infignis illius finus, quem Veteres *finum coxæ*, (*c*) hodie vulgo *Acetabulum* appellant, & ad pubertatem ufque ibidem diftincta videri poffunt: poftea vero concrefcunt five confervent, & in unum os abeunt, ita, ut ne minimum priftinæ divifionis veftigium relinquant.

137. Jun-

(*a*) Lib VIII. cap. 1.

(*b*) Male igitur a quibufdam afferveratur, acetabulum in ifchio folo exiftere, cum commune fit omnibus tribus.

(*c*) Vid. *Celfus* loco modo citato.

137. Junguntur in parte posteriore utrinque offi facro per cartilagines & ligamenta, firmumque articulum, licet quodammodo mobilem, ibi constituunt; atque cum hoc offe cavum, quod *pelvis* vocatur, conficiunt. In anteriori vero parte offa pubis inter se partim per cartilaginem, partim per ligamenta coeunt [*a*]; ubi quandoque in mulieribus, præsertim junioribus, in partu difficili, diducta cartilagine, parum a se invicem recedunt [*b*], pro fœtus egreffu facilitando. Cohærent vero hæc offa ulterius utrinque cum offe facro per duo adhuc peculiaria robusta *ligamenta*, transverfum quafi digitum lata, & tres quatuorve digitos longa [*c*]: quorum superius ab apophysi ischii acuta posteriori ad os facrum abit; alterum vero & inferius, *tuberculum ischii* offi facro jungit: quibus tamen non obstantibus, os facrum & offa ilei in partu a se invicem secedere obfervarunt varii. [*d*]

138. Ceterum in offibus innominatis considerand a *figura* irregularis; *superficies* externa & interna, pro variorum mufculorum origine; *apophyses* duæ anteriores, fuperior, & inferior, ac duæ posteriores, ampla & acuta; *incisura* magna inter has duas posteriores, pro tranfitu nervi ischiatici five cruralis posterioris omnium maxi-

[*a*] *Santorinus* conjunctionem horum offium *non per synchondorsin fieri existimat*, l. c. Cap. XI. §. IV.; quod vero aliis dijudicandum relinquo.

[*b*] Autores varii, qui hoc obfervarunt, citantur in *Morgagni* Adverfar. Anat. III. p. 28. & *Stalpart.* van der Wiel. Obf. Cent. I. p. 289 idem testatur *Santorin.* l. c.

[*c*] Vid. de his ligamentis *Cowperi* Myotom. nova. itemque *Santorinus* p. 175.

[*d*] *Paraus* lib. 23. cap. 13. *Guillemeau* Oeuvr. chir. p. 298.

maximi; *crifta* ilei; *tuberculum* five *tuberofitas ifchii*, variis mufculis & ligamentis (137) ortum præbens; *foramen* offis pubis & ifchii commune, ovale, omnium in offibus maximum & membrana claufum, pro puncto fixo mufculorum obturatorum; *acetabulum* [a], pro femoris articulatione: in quo *minor cavitas*, pro glandulæ mucilaginofæ fitu commodo; & *incifura*, pro vaforum in hanc glandulam & ligamentum teres [b] femoris ingreffu; *locos infertionis* hujus ligamenti; & *fupercilia* cum eorum ufu notanda.

Differentiæ in mare & femina. 139. Denique hic non negligenda eft confideratio *diverfæ conftitutionis horum offium in mulieribus & viris:* in mulieribus enim tenuiora funt & magis a fe invicem diftant, quam in viris, præfertim offa pubis: ut fic non folum cavitatem pelvis, fed & angulum inter offa pubis & ifchii, majorem efficiant, pro fœtus commodiori geftatione, faciliorique in partu exclufione.

Ufus. 140. *Ufus* horum offium, præter jam indicatos, funt 1. fuftentatio fpinæ dorfi, omniumque partium fuperiorum; 2. junctura reliqui corporis cum femoribus; 3. mufculorum multorum origo; 4. formatio pelvis, quæ pars eft abdominis, & defenfio partium contentarum.

De

[a] De mirabilibus ejus vafis vid. *Ruyfch.* Adverfar. Anat. Dec. II. Obferv. I.

[b] Haud pridem inter *Andryum* & *Petitum* Parifiis lites ortæ funt, utrum hoc ligamentum vocandum fit *teres*, an *planum*. Planum revera in cadaveribus deprehenditur, non teres; attamen ufu invaluit, ut præftantiffimi etiam Anatomici illud *teres* appellaverint.

De Extremitatibus ſive Artubus.

141. *Extremitates* ſunt vel ſuperiores, vel inferiores: *ſuperiores*, manus aut brachia; *inferiores*, pedes audiunt. *De brachiis.*

142. *Superiores* compleċtuntur *ſcapulam*, *claviculam*, *os humeri* ſive *brachii*, *cubitum*, & *manum extremam.* [*a*]

143. In *ſcapula*, quæ Græcis *homoplata* vocatur, conſideramus ſitum, numerum, figuram, connexionem; ſubſtantiam tenuem, ſatis tamen firmam; *caput* cum cavitate glenoidea, (quam nonnulli *acetabulum ſcapulæ* appellant;) *collum*; *baſin*; *angulos* duos, ſuperiorem & inferiorem; *coſtas*, ſuperiorem & inferiorem; ſuperficiem anteriorem, qua coſtis incumbit, lævem & concavam; poſteriorem vero, inæqualem; *ſpinam* præterea, *criſtam*; *acromion*; cavitatem ſupra & infra ſpinatam, proceſſum *coracoidem*; duas inciſuras, unam inter acromion & collum, alteram in coſta ſuperiori, juxta proceſſum coracoidem, ubi muſculus coracohyoideus oritur; *ligamentum* robuſtum, acromion & proceſſum coracoidem jungens, atque luxationem humeri ſurſum impediens. *Uſus*, 1. ſuſtinere & conneċtere brachium cum trunco, 2. ortum aut finem præbere multis muſculis; 3. defendere aliquo modo contenta thoracis. Denique notamus, acromium & proceſſum coracoidem in junioribus eſſe cartilagines, poſtea fieri epiphyſes, & tanquam oſſa diſtinċta circa annum decimum ſextum, imo circa vigeſimum, quod inprimis de proceſſu coracoide valet, adhuc deprehendi. *Scapula.*

144. In-

[*a*] Veteres Medici brachium vocarunt partem brachii inferiorem: nam *Celſus* ait, *brachium conſtare ex cubiti oſſe & radii*, Lib. VIII. cap. 1.

Clavicula. 144. In *clavicula*, quæ jugulum CELSO appellatur, l. c. & primum fere os in fœtu, observamus nominis rationem, numerum, situm transversum, & connexum cum sterno atque acromio, interventu cartilaginis mobilis; figuram, quasi litteræ *ſ*; *substantiam* spongiosam, fragilem; *corpus*, pro puncto fixo musculi pectoralis, deltoidis, mastoidei, &c. & *protuberantiam* pro musculo subclavio, unde etiam ligamentum ad processum coracoidem abit; duas extremitates, rotundiorem, quæ cum sterno & costa prima jungitur; planiorem, quæ cum acromio articulatur; defectum in plerisque quadrupedibus; *usum* 1. pro brachii sustentatione, ne nimis, ut in bestiis, versus pectus ruat; quo ipso magna brachio agilitas conciliatur; 2. pro musculorum variorum origine, 3. pro defensione magnorum, quæ subjacent, vasorum subclaviorum.

Os humeri. 145. In *osse humeri* consideramus primo situm, juncturam, magnitudinem; deinde *corpus*, multis musculis pro origine vel fine inserviens; quod superius crassius est & rotundius, inferius tenuius & compressius: porro *protuberantiam* asperam circa medium, cui speciatim musculi deltoides & pectoralis inseruntur; spinam externam & internam, in duos condylos desinentes; intus *cavitatem* insignem, medullam continentem; motum, præ omnibus reliquis ossibus liberrimum, sive amplissimum.

146. In *extremitate* vero ejus *superiori*, *caput*, magnum, levi caveæ scapulæ junctum, hinc tam facile excidit; *collum*, cui ligamentum an-

nulare

nulare & multi musculi inseruntur; *sulcum*, caput alterum musculi bicipitis includentem: & duo tubercula, majus & minus, musculis servientia.

147. In *extremitate inferiori*, figuram & articulationem cum ossibus cubiti, ope trium capitulorum & duarum cavitatum; [a] duos *condylos*, sive tubercula, quorum externus extensoribus, internus flexoribus carpi punctum fixum largitur; duas *foveas*, anteriorem & posteriorem, in extensione & flexione cubiti, duos ulnæ processus alternatim excipientes.

148. In *cubito* consideramus generatim situm; numerum ossium binarium, *ulnam* sive *cubitum*, stricte sic dictum, & *radium*, ob flexionis seu motus diversitatem; magnitudinem & crassitiem eorum diversam; *juncturam*, tam inter se in extremis, quam cum osse humeri & carpo; *ligamentum* robustum, quo utriusque corpora colligantur; 1. pro firmiori connexione; 2. pro musculorum hic copiosorum commoda origine. *Cubitus.*

149. Speciatim in *ulna*, (quæ CELSO semper *cubitus* dicitur) si manus supina consideratur, notamus situm interiorem; longitudinem radio majorem; angulos sive *spinas* tres, quarum exteriori prædictum ligamentum (§. 148.); duabus vero internis musculi varii inseruntur. Motum admittit flexionis & extensionis. *Ulna.*

150. In *extremitate superiori*, cavitatem 1. insignem, *sigmoideam* dictam, aut *semilunarem*, cum eminentia in medio, eminentiis & cavi-

D tati

[a] Delineatur hic articulus a *Cantio* Tab. 5. fig. 3.

tati offis humeri refpondentem; 2. *cavitatem* exiguam in latere externo, pro articulo cum crifta radii; *duos proceffus*, anteriorem coronoidem, & pofteriorem *anconæum* five *olecranum*, eorumque ufus; *collum* & mox fub eo *tuberculum*, pro infertione mufculi brachialis interni, flexoris cubiti.

151. In *inferiore*, capitulum, malleolum quafi conftituens: in quo 1. *cavitas* levior pro articulo cum carpo; 2. *apophyfis* parva *ftyloides*, pro firmiori articulatione carpi, ne hic facile luxetur; & 3. *crifta*, pro articulo cum radio; 4. cavitas inter hanc criftam & proceffum ftyloidem, pro fitu tendinis mufculi ulnaris, carpi extenforis, notanda.

Radius. 152. In *radio* animadvertimus *fitum* exteriorem; *longitudinem* ulna minorem; *fpinam*, cui ligamentum (148.) inferitur; *motum* pronum & fupinum. [*a*]

153. In *extremitate fuperiori*, capitulum cum cavitate glenoidea pro articulo cum capitulo humeri; ejus *criftam*, quæ cum ulna ad latus articulatur; collum; & ultimo *tuberculum*, pro mufculi dicti *bicipitis*, infertione.

154. In *inferiori*, fpectamus capitulum fuperiori craffius & angulofius, in cujus extremo *magna foffa*, pro articulo cum carpo; in latere interiori, *foveam*, pro rotatione criftæ ulnæ; in latere exteriori, *apophyfin* brevem, craffam, pro prædicto carpi articulo firmando;

[*a*] Radium in quadrupedibus arcte concretum effe cum ulna, ficuti fibula cum tibia, quia illis motus pronus & fupinus deeft, notavit *Schelham*, Analect. differt. V. §. 78.

do; in facie posteriori, aliquot leves incisuras: in quibus collocantur tendines musculorum extensorum manus & digitorum, præsertim vero pollicis.

155. Sequitur jam *manus extrema*, quæ in *carpum*, *metacarpum*, *digitos* & *ossa sesamoidea* dividitur. *Manus extrema.*

156. In *carpo* consideranda *definitio*, *situs*, *ossicula octo* in infantibus adhuc cartilaginea; horum *figura* irregularis, *connexio*, pars posterior convexa; pars opposita, concava; pro commodiori tendinum & vasorum ad manum, digitosque transitu; *ordo duplex*; superior sive primus quasi capitulum efficit, pro articulo mobili cum radio; inferius vero cavitatem format pro recipiendo ordine inferiori, qui ossibus metacarpi jungitur, ubi vero in articulo primi & secundi ordinis horum ossiculorum inter se motus deprehenditur. [*a*] Hinc *articulus ossium carpi* triplex est: 1. inter se, 2. cum cubito, 3. cum metacarpo. [*b*] *Carpus.*

157. In *metacarpo* examinanda *ossa quatuor*, eorumque triplex quoque, cum inter se, tum cum carpo & digitis *articulatio*; atque in quovis osse corpus & extremitates. In *corporibus*, figuram observamus quasi teretem; ca- *Metacarpus.*

D 2 vitates

[*a*] Manifestam hanc in medio carpo articulationem se primo observasse affirmat idem *Schelham.* in Programmate Jenensi ultimo.

[*b*] Sunt, qui singulis *carpi* officulis peculiaria nomina imponunt; quod vero supervacaneum esse censemus. Si tamen forte distinguenda vel nominanda, numero illud commodius fieri posse censeo.

vitates intus pro medulla; magnitudinem, ossa digitorum superantem. Pars gibba sive posterior earum *dorsum manus*; concava, *volam* conficit. Corpora a se invicem distant, & interstitia musculis, *interosseis* dictis, digitos moventibus, replentur; capitula vero sive extremitates junctæ & contiguæ sunt. *Magnitudine* inter se differunt: illud enim, quod digitum minimum sustentat, minimum est; subsequentia versus pollicem, sensim fiunt longiora; aliter quam ossa digitorum. Extremitas carpo juncta, irregularis est figuræ; sed quæ digitos tangit, capitula habet rotunda satis magna, quæ cum cavitate glenoidea digitorum articulantur.

Digiti. 158. In *digitis* notamus situm, numerum, *nomina* cuique peculiaria: ut *pollex*, *index*, *medius*, *annularis*, *auricularis.* Ossa tria sunt in unoquoque, quæ tres ordines, *phalangas* dictas, conficiunt; quarum superiores longe majores inferioribus. *Superficies* earum exterior gibba est; interior plana & concava, ob prehensionis commoditatem. Prima phalanga, ubi cum capitulis metacarpi jungitur, cavitatem habet glenoideam, & motum quaquaversum. In altero extremo duo capitula, cum duabus cavitatibus secundæ juncta, ubi flexio tantum & extensio fieri potest; quod eodem modo inter secundam & tertiam se habet. In superiori extremo phalangæ secundæ & tertiæ, inter duas cavitates, exigua eminentia adest, eundem præstans usum, quem olecranum. Extremitas ultima tertiæ phalangæ apicem habet paulo latiorem, quam corpus, ut digitorum

rum extrema fiant ampliora, pro variis usibus.

159. *Pollex* speciatim crassiora habet ossa: quorum primum figura, articulatione, situque quidem convenit cum ossibus metacarpi; verum motu ab his differt. *Articulatio* autem primæ phalangæ cum secunda, & secundæ cum tertia, coincidunt cum articulatione & motu secundæ ac tertiæ ceterorum digitorum. In reliquis digitis, præter ea, quæ jam dicta sunt, nihil peculiare notandum occurrit. Restant *ossa sesamoidea* manus examinanda: sed de his infra §. 180. *Pollex.*

De extremitatibus inferioribus.

160. *Extremitates inferiores*, *pedes* dictas, constituunt, *femora*, sive *femina* etiam dicta, [*a*] *crura*, *patellæ*, *pedes extremi*, & *ossa*, *sesamoidea* dicta, totum corpus sustentantes.

161. In *femore*, maximo & robustissimo totius corporis osse, consideramus situm, numerum, figuram, magnitudinem, motum, corpus & extremitates, una cum eorum usibus. *Femur.*

162. In *extremitate superiori* perlustramus 1. *caput magnum*, & in hoc *fossam*, pro ligamento *rotundo*, sive *tereti* vulgo dicto, (licet revera *planum* sit, [*b*] quo acetabulo jungitur, ne facile luxetur; *locum*que ubi hoc ligamentum acetabulo adhæret; *situm* capitis obliquum, & *articulum* cum acetabulo. 2. *Collum*,

 cui

[*a*] *Celso* Lib. VI. cap. 6. n. 8. & Lib. VIII. cap. I.

[*b*] De lite circa hoc ligamentum vid. *Examen de divers points d'Anatomie &c. par* M. *Andry* pag. 77. & seq.

cui ligamentum robuſtum annulare, ab ambitu acetabuli oriundum, inſeritur, [*a*] quod collum & caput quaſi in *capſula* continet, pro firmiori articulatione. Præterea colli hujus progreſſum, non perpendicularem, ſed obliquum, fere horizontalem, extrorſum vergentem, pro femoribus magis disjungendis, ut firmius ſtare & incedere queamus, & ob meliorem multorum muſculorum hic requiſitorum collocationem; *ſubſtantiam* ejus ſpongioſam, cavernoſam, ob quam ſæpe frangitur; *foraminula* pro ingreſſu vaſorum nutrientium. 3. duas apophyſes, *trochanteres* dictas, majorem ſive externum, & minorem ſive internum, muſculorum femoris inſertionibus inſervientes: quæ vero una cum capite ante pubertatem diſtinctæ epiphyſes ſunt. [*b*]

163. In *extremitate inferiore* contemplanda 1. *duo capitula* & cavitas media, pro articulo cum tibia; 2. *cavitas poſterior*, pro tuto vaſorum ad tibiam tranſitu; 3. *cavitas anterior*, pro patellæ collocatione & motu; 4. duo *condyli*, ſive tubercula juxta capitula, pro muſculorum pedem moventium puncto fixo: in quorum exteriori, in peculiari conſpicienda fovea, ſæpe inſigne os ſeſamoideum; quandoque etiam minus in altero tuberculo, præſertim in valde ſeni-

[*a*] Delineata hæc vid. in *Veſal.* cap. de Ligamentis, & *Bourdon.* Tab. anat. 5. fig. 31. Vaſa vero eorum eleganter depicta in *Ruyſchii* Adverſar. Anatom. Decad. II. Tab. III.

[*b*] In ſuperiori parte articuli femoris & oſſis innominati *ligamentum* eſſe robuſtum, a D. *Douglas* inventum, quod valde muniret hunc articulum, ne mole corporis hic fieret luxatio, ſcribit *Cheſelden* in Anatome ſua. Verum quia illud clarius non deſcribit, ubi ſitum, & quomodo ſeſe habeat, illud repetire hucuſque non potui.

ſenibus, reperitur. [*a*] Tota hæc extremitas ad pubertatem uſque diſtinctiſſima conſpicitur epiphyſis.

164. In *corpore femoris* notamus faciem anteriorem convexam, poſteriorem concavam; ejus obliquitatem ſingularem, ſive naturalem inflexionem; *robur* ingens; *ſpinam*, ſive *lineam aſperam*, pro muſculi tricipitis & vaſti utriuſque inſertione; & cavitatem magnam, pro medulla multa condenda. *Uſus* oſſium femorum eſt, ut corpus ſive truncum ſuſtineat, quando ſtamus vel ambulamus, & ut ſuper capitibus eorum præcipua totius corporis flexio fiat. [*b*]

165. *Patella*, quæ & *rotula* dicta, conſideranda offert ſitum, figuram rotundam, numerum, magnitudinem, craſſitiem diverſam, ſuperficiem anteriorem æqualem, leviter convexam; & poſteriorem, inæqualem, eminentia & duabus foveis præditam; ſubſtantiam ſpongioſam & fragilem; connexionem per tendines & ligamenta cum femore [*c*] & crure ſive tibia; motum aſcendentem & deſcendentem in flexione & extenſione tibiæ; & denique uſum, pro robore conciliando muſculis tibiam extendentibus, quibus pro trochlea inſervit, ut firmius ſtare & incedere valeamus, itemque, ut CELSUS jam agnovit, *ut inter omnes crurum flexus juncturam tueatur.* [*d*] In *infantibus*, imo & in pueris, mere adhuc *cartilaginea* eſt. *Patella.*

[*a*] Vid. delineatio eorum Tab. noſtra I. fig. 2. 3. & 4.
[*b*] *Schelham.* Analect. anatomico-phyſiologic. diſſ. VI. § 71.
[*c*] Ligamentum, quo femori jungitur, vid. in *Ruyſch.* Theſ. anat. VII. Tab. 3. fig. 1.
[*d*] Lib. VIII. cap. 1.

Tibia. 166. In *crure* five *tibia* in univerfum notamus fitum; os duplex, *tibiam* ftricte fic dictam, & *furam* five *fibulam*; magnitudinem & craffitiem horum diverfam; articulationem utriufque tam inter fe, quam cum femore & pede extremo.

167. In *tibia* fpeciatim fitus in interiori cruris parte, corpus & extremitates perpendenda. In *extremitate* vero *fuperiore* craffities, duæ cavitates glenoideæ, pro articulo cum femore, quibus duæ cartilagines *femilunares* mobiles incumbunt; [a] eminentia interjecta, quafi bifida, pro nervoforum & quafi *cruciformium* ligamentorum, quibus femori jungitur [b], infertione; *cavitas* poft hanc eminentiam, in qua *glandula mucofa* collocatur. In facie anteriori tuberculum, cui extenfores tibiæ, quibus patella innata eft, inferuntur; ad latera duo tubercula, punctum fixum præbentia mufculis quibufdam pedis extremi; quorum exteriori etiam arcte jungitur fibula: fic tamen, ut hæc nihil faciat ad articulum cum femore, quia femur non attingit.

168. In *extremitate inferiori*, notamus excavationem pro articulo cum tarfo; in latere exteriori aliam pro articulo cum fibula; in latere interno apophyfin craffam & robuftam, *malleolum internum* dictam, pro articuli pedis firmi-

[a] Vid. *Morgagn.* Adverf. II. fig. IV. & V. *Winslow.* in Hift. Acad. Reg. Scient. An. 1719. qui de illarum mechanica difpofitione & ufu eleganter differit; & *Cant.* Tab. 5. fig. 4.
[b] *Bourdon.* Tab. anat. V. fig. 33.

firmitate. Utraque extremitas ad pubertatem usque ex distinctis, ut demonstrare possum, constat ossibus.

169. In *corpore* tres angulos sive spinas: quarum exteriori *ligamentum interosseum* jungitur, fibulam cum hoc conjungens; anterior acutissima est, sed roboris caussa crassissima, sola cute & periostio tecta: quapropter in contusione ejus dolorum valde sensibilium sæpe caussa. Hi anguli in infantum tibiis vix apparent, sed eorum tibiæ fere cylindricæ sunt, tandem vero angulosæ fiunt. Denique tibia intus cavitatem pro medulla habet insignem.

170. In *fibula*, quæ CELSO sura, [*a*] Græcis *perone* audit, examinamus situm & juncturam, longitudinem, crassitiem valde exiguam; *capitulum superius*, quod articulationem cum femore non attingit, sed tantum tibiæ lateri externo jungitur; *inferius*, *malleolus externus* dictum, ad articulum cum tarso concurrit, sua eminentia articulum firmat, & sic facilem luxationem multum impedit. *Corpus* fere triangulare est, & a tibia distat; ejus spinæ acutiori *ligamentum* inseritur *interosseum*, quod cum tota fibula pro commodiori insertione musculorum multorum pedis extremi inservit. *Motum tibiæ* unice sequitur, nullum habens peculiarem. ***Fibula.***

171. In *pede extremo* consideramus situm, longitudinem, in homine præ reliquis animalibus, longissimam, ob firmiorem incessum; pedis deinde *dorsum*; *plantam*, quæ concava, ne vasa, dum homo stat vel ambulat, facile comprimantur; partes, quibus, dum stamus vel ambu- ***Pes extremus.***

 lamus,

[*a*] Lib. VIII. cap. 1. circa finem.

lamus, proprie insistimus; divisionem in *tarsum*, *metatarsum*, *digitos* & *ossa sesamoidea*.

Tarsus. 172. In *tarso* notamus situm, numerum septenarium ossium, ut *astragalus* sive *talus*, *calcaneum*, *os naviculare*, *cuboides*, & *tria cuneiformia*; horum figuram irregularem; articulationem cum tibia, inter se, & cum ossibus metatarsi; atque connexionem per ligamenta fortissima; denique statum in recens natis; ubi pleraque adhuc sunt cartilaginea.

173. Nominatim in *astragalo*, qui Celso [a] *talus* vocatur, situs, figura, articulatio cum tibia, fibula, & calcaneo, atque capitulum pro articulo cum naviculari præcipue notanda.

174. In calcaneo, seu *osse calcis*, considerandus situs, figura, magnitudo, articulatio cum astragalo & osse cuboide; apophysis retrorsum prominens, ad lapsum supinum prohibendum, in cujus faciem posteriorem inseritur tendo Achillis omnium fortissimus. In latere interiori excavatio, pro tuto vasorum transitu ad metatarsum & digitos, conspicitur.

175. In *naviculari* seu *scaphoide*, situs, articulatio, cavitas glenoidea, pro capitis astragali articulatione; & tres facies anteriores, ossa cuneiformia excipientes, perpendenda se offerunt.

176. In *cuboide*, lustramus situm, in tarsi latere externo, ubi sustinet os metatarsi extimum, quod minime digito articulatur, & simul os metatarsi huic proximum; deinde articulationem cum ossibus vicinis; *incisuram* in inferiori parte, in qua os sesamoideum frequenter, in tendine musculi peronæi postici, reperitur.

177. In

[a] Lib. VIII. cap. I. & XI.

177. In ossibus tribus *cuneiformibus* situm, magnitudinem diversam, articulationem cum naviculari & tribus ossibus metatarsi, pollicem scilicet, secundum & tertium digitum sustentantibus.

Metatarsus. 178. In *metatarso* notamus situm; ossa quinque, in quibus corpora fere teretia, superius convexa, inferius concava; interstitia pro collocandis musculis interosseis; capitula posteriora, cum tarso juncta, inæqualia; anteriora, rotunda, pro articulo cum digitis, quæ multum eminent, ut vim musculorum digitos flectentium augeant; magnitudinem diversam horum ossium; apophysin in extimi sive quinti ossis capitulo posteriori magnam, cui pes, adeoque tota moles corporis, multum insistit.

Digiti. 179. In *digitis pedum* pleraque ita se habent, ut in manuum; attamen tredecim plerumque tantum in adultis, sæpe tamen etiam quatuordecim hic inveniuntur ossa, longe minora & tenuiora, quam in manibus, (si pollex excipiatur). Motum habent strictiorem quam digiti manuum; atque digitorum maximus est pollex, quamvis solum duo habeat ossa sive internodia; reliqui sensim minores, aliter quam in digitis manuum: digitusque minimus utplurimum, & sæpe etiam huic proximus, duo tantum distincta in senibus habent ossa, quia duæ ultimæ phalangæ haud raro concrescunt: hinc non nisi duodecim tunc numerare possumus.

Ossa sesamoidea. 180. Supersunt *ossa sesamoidea*: quæ sunt parva ossicula, in annosioribus & senibus maxime conspicua, ad figuram seminis sesami

ali-

aliquando accedentia: quorum situs frequentissimus 1. in pollicibus manuum & pedum, in quolibet sæpe duo, non raro tantum unicum; 2. unum in junctura metacarpi & digiti auricularis, in abductore hujus digiti frequentissime hærens [*a*]; 3. unum sæpe in quovis condylo externo femoris [*b*]; 4. unum sub osse cuboide tarsi, in tendine peronæi postici. Hæc quatuordecim in virili ætate & senibus plerumque reperiuntur, quandoque tamen etiam unum in condylo femoris interno, sed rarissime. Aliquoties etiam unum in facie externa ossis metacarpi, quod indicem sustentat, in tendine musculi abductoris indicis, reperi; sæpius vero in pollicibus manuum alterum deest. Plura igitur sedecim rarissime, sed frequentius pauciora inveniuntur; hinc errant illi, qui ultra quadraginta generatim adesse scribunt & numerant, atque cuivis digitorum articulo duo & adpingunt & adscribunt, ut tamen plurimi fecerunt. Omnia inhærent tendinibus musculorum, exceptis iis, quæ in condylis femoris reperiuntur: hæc enim principiis musculorum innascuntur. Figura & magnitudo eorum diversa est & plerumque valde irregularis. [*c*] In junioribus cartilaginea sunt, idcirco facilius in senibus reperiuntur. Musculis pro trochleis inserviunt, eorumque vim augent. Conf. Notæ sub signo (1*).

De

[*a*] Vid. ejus figura & situs in Tab. nostra I. fig. 5.
[*b*] Tab. I. fig. 2. 3. & 4.
[*c*] Aliquando ex diversis ossiculis ea constare deprehendi, eaque adhuc asservo.

De Numero Ossium.

181. Exhibitis sic ossibus omnibus totius corporis, facile jam erit *numerum* eorum nosse, in quo determinando Auctores tantopere variant. In senibus plerumque ultra 260. non reperiuntur: in juvenibus & pueris major quidem est numerus, verum incertior; quia multa in unum postea concrescunt. *Numerus ossium.*

In *capite* exposuimus 69: ex quibus cranium,	
una cum sex officulis auditus, habet	14
maxilla superior	13
maxilla inferior	1
dentes in utraque maxilla	32
os hyoides	5
larynx	4
In *trunco* adsunt ossa 53: nimirum vertebræ	24
costæ	24
sternum (licet sæpe ex duobus frustis constet)	1
os sacrum	1
os coccygis	1
ossa innominata	2
In *extremitatibus* adsunt ossa 138: ut scalpulæ	2
claviculæ,	2
ossa humeri,	2
ulnæ,	2
radii,	2
carpi, in singula manu 8,	16
metacarpi, 4,	8
digitorum, 15,	30
femoris,	2
tibiæ,	2
fibulæ,	2
rotulæ sive patellæ,	2

ossa

ossa tarsi utriusque pedis,	14
metatarsi,	10
digitorum,	26
sesamoidea, raro ultra 16. reperiuntur,	16
	———
Igitur *totus numerus* sive *summa* erit	260

182. *Epiphyses* (§. 51.) in hominibus circa annos pubertatis facile adhuc 124 distinctæ demonstrari possunt; quæ si his 260. addantur, numerare possumus in universum ossa corporis humani 384.

De Juncturis sive Articulationibus Ossium.

De juncturis ossium. 183. De *juncturis ossium*, quarum scientia in chirurgia adeo necessaria, Anatomici vulgo agere solent in principio Osteologiæ; quod ego in fine ejus, cognitis prius ossibus, rectius fieri existimo: quapropter jam ad eas progredior.

184. Græci nomina iis imposuerunt Græca, a figura articuli & medio conjungente desumta: in quorum vero explicatione, quia scriptores anatomici immensum variant & confuse multi scribunt, sequenti modo eas, ex mente Galeni & Hippocratis, optime dispesci atque explicari posse credidi; alio tempore prolixius forte adhuc de iis acturus.

185. *Synthesis* sive *syntaxis ossium*, (Latinis *commissura*, *conjunctio*,) genus est apud hos Autores omnium juncturarum, tam cum, quam sine motu, complectens duas species,

Arthron,

Arthron, id est, *articulum*, *juncturam*: quæ considerat contactum ossium sive figuram conjunctionis, sine respectu ad nexum. Hujus species rursus duæ sunt:

- *Diarthrosis*, motum habens manifestum: qua comprehenditur
  - *Enarthrosis*, quando caput profundæ cavitati jungitur: ut caput femoris cum acetabulo;
  - *Arthrodia*, quando caput cavitati leviori jungitur: ut junctura humeri cum scapula.
  - *Ginglymus*, si os suscipit & suscipitur: (Gallis *charniére*) sicut in junctura humeri cum cubito &c. Quibus a Fallopio *Trochoides* additur, ubi motus instar rotæ circa axin, sicut articulus primæ colli vertebræ cum secunda. His a recentioribus quibusdam adjecta est *Amphiarthrosis*: qua comprehendere volunt omnes juncturas cum motu manifesto, differentes a præcedentibus, vel figura vel motu.
- *Synarthrosis*, motum habens vel
  - *obscurum*, ut ossa carpi, metacarpi, tarsi, metatarsi.
  - *nullum*, cujus species sunt: *sutura*, *harmonia*, *gomphosis*.

Symphysin, sive *unionem*, indicans ossium nexum sive connexionem: & fit vel

- *sine medio*, (scil. alieno, aut ab osse in adultis diverso) ut in osse frontis, maxilla inferiori, ossibus innominatis, vertebris &c.
- *cum medio*, (scil. alieno, ab osse adhuc diverso): cujus pro diversitate tres sunt species, ac quælibet cum & sine motu, ut
  - *Synchondrosis*, in ossibus pubis, vertebris inter se &c.
  - *Synnevrosis*, in juncturis artuum, suturis cranii &c.
  - *Syssarcosis*, in scapulis, osse linguali, gingivis &c.

De Perioſtio, Medulla, Ligamentis & Cartilaginibus, tanquam partibus ad oſſa adhuc pertinentibus.

Perio-ſtium. 186. *Perioſtium* eſt membrana nervoſa, vaſculoſa [*a*], ſenſus acutiſſimi; omnia oſſa externe & interne proxime inveſtiens, dentibus, quantum ſuper gingivas eminent, lociſque, ubi muſculi inſeruntur, exceptis: hinc in *externum* & *internum* dividitur, vocaturque *pericranium*, ubi oſſa cranii extus, *dura mater* vero, ubi intus ea inveſtit.

187. Conſtituit rudimenta oſſium in utero; organum eſt ſecretionis materiæ oſſeæ, ſicut membrana adipoſa pinguedinis, & oſſa ab hoc accretionem, augmentum & nutritionem capiunt: nam hujus vaſa ſanguifera oſſa innumeris in locis penetrant, ſicut in juniorum oſſibus maxime obſervatur. Senſum oſſibus largitur: nam hoc orbata, uri & ſecari poſſunt ſine dolore. Terminum & figuram præſcribit oſſibus: nam ubi læſum eſt, *exoſtoſes*, *tophi*, *caries* &c. oriuntur. Diverſam in variis partibus habet craſſitiem; internum tamen exteriori longe eſt tenuius, & oſſa intus nutrit; vaſaque ſanguifera & nervos recipit per ſingulares canales, oſſibus hinc inde inſculptos, per quæ cum medulla communicat. Oriri vulgo dicitur a dura matre cerebri: quod vero recte loquendo dici non poteſt; quia ſimul & eodem tempore cum dura matre in fœtu generatur.

188. *Me-*

[*a*] Vaſcula hujus copioſiſſima variis in figuris exhibuit *Ruyſchius* in operib. ſuis.

188. *Medulla*, massa olim informis habita, constat ex substantia oleosa, pingui, subtili, & minutissimis vesiculis membranaceis, in quibus e sanguine arterioso, fere ut pinguedo, pinguis hæcce substantia secernitur; contineturque in plerisque ossium cylindricorum cavitatibus: nam in cavernosis ossibus succus tantum rubicundus, pinguis, quasi medullosus, deprehenditur. Vasa medullæ, per prædictos canales, hinc inde in ossibus occurrentes, ad cava ossium penetrant; arteriæ materiam medullosam adferunt & secernunt, venæ sanguinem redundantem revehunt; nervi vero sensum ejus vesiculis largiuntur. (*a*) *Neque crescit, neque decrescit, secundum lunæ augmentum vel decrementum*, ut nonnulli existimarunt; sed prout animalia motu exercentur, vel quiete gaudent idoneo & sufficienti, vel inepto pabulo, fruuntur. Hæc subtilis pinguedo sive oleum, interstitiis fibrarum ossearum se insinuans, ossibus tenacitatem conciliat, eaque ab ariditate & fragilitate præservat; sed ea, ut olim putarunt, non nutrit. *Medulla.*

189. *Ligamenta* sunt vincula robusta, utplurimum membranacea, juncturas mobiles specie annuli cingentia, per synneurosin connectentia, ossiumque collis firmissime innata; nunc cartilaginea, nunc nervea quoque, aut tendinea, sive teretia, colligandis ossibus destinata. Dantur quidem adhuc alia ligamenta, quam quæ ossa ligant; sub quibus vero semper partes membrana- *Ligamenta.*

(*a*) Experimenta *Duvernei* hac de re vid. in Histor. Acad. Reg. Scient. A. 1700.

branaceæ intelliguntur, certas partes colligantes: ut ligamenta muſculorum linguæ, uteri, penis &c. de quibus ſuo loco.

Cartilagines. 190. *Cartilagines* denique ad oſſa pertinent, quæ, ut §. 31. dictum eſt, ſunt partes oſſium æmulæ, elaſticæ; nihil vero plerumque, vel parum meditullii, aut medulloſi, continentes.

191. Cinguntur ſuo *perichondrio:* & 1. ad oſſa conjungenda, ut in vertebris, coſtis &c. 2. ad cavitates articulorum formandas; 3. ad extrema oſſium obducenda, eaque polita & lævia reddenda, ubicunque eorum motus requiritur, inſerviunt. Ceterum etiam ad aſperam arteriam, laryngem, bronchia, nares, aures, oras palpebrarum, aliaſque partes, de quibus infra, conſtituendas, utiliſſimæ ſunt.

DE SARCOLOGIA,

& quidem primo

DE TEGUMENTIS COMMUNIBUS CORPORIS HUMANI.

192. Conſideratis hactenus oſſibus, tanquam fulcris machinæ humanæ, partibuſque ad ea pertinentibus, progredimur nunc ad partes molles examinandas: quarum doctrinam §. 35. *Sarcologiam* vocavimus.

193. Di-

193. Dividi hæc poteſt 1. in doctrinam de *Tegumentis* ſive *velamentis communibus* corporis humani, 2. in *Splanchnologiam*, 3. in *Anchiologiam*, 4. *Neurologiam*, 5. *Myologiam*, & 6. *Adenologiam*. *Diviſio.*

194. In *Splanchnologia* conſiderantur 1. viſcera abdominis *chylopœa*, ſive digeſtioni alimentorum deſtinata: quæ ſunt, ventriculus, inteſtina, hepar, lien & pancreas; 2. *Uropœa*, ſive urinæ ſecretioni inſervientia: ut renes, ureteres, veſica urinaria, urethra; 3. *partes generationi dicatæ*; 4. *organa reſpirationis* & *circulationis* ſanguinis, in thorace & collo ſita: ut pulmones, cor, diaphragma, parteſque ad has pertinentes; & denique ultimo *cerebrum*, *organa*que *ſenſuum* in capite collocata. *Splanchnologia.*

195. Antequam vero ad interiora pergamus, *Tegumenta communia*, totum corpus cingentia, prius conſideranda ſunt; quorum in beſtiis quidem plura, in homine vero non niſi *tria* reperiuntur: ut *cuticula*, *cutis* & *pinguedo*, ſive *membrana cellularis* aut *adipoſa*: quas partes jam, cum ſequentibus reliquis, in *forma tabularum*, ut vocant, exhibebimus; ut tyrones in ſectionibus omnia, quæ in parte quavis corporis notanda & diſcenda occurrunt, uno quaſi intuitu perſpicere intuerique poſſint. *Tegumenta communia.*

 196. *Cuti-*

196. *Cuticula* eſt membrana tenuis, totam cutem, cujus quaſi pars eſt, arcte ambiens, unde & Græco vocabulo *Epidermis* vocatur. In hac notanda,

Adhæſio, firma cum cute, interveniente *corpore reticulari Malpighii*; ſic, ut in ſectione cadaverum non ſcalpello, ſed aqua fervente, ſeparari poſſit. Alias tamen etiam in viventibus eam putrefactione, igne & cantharidibus, a cute recedere obſervamus.

Color, in Europæis albus; in Aethiopibus, niger.

Structura vel *ſubſtantia* ex minutiſſimis lamellis, & quaſi ſquamulis, arcte tamen cohærentibus, microſcopio obſervandis, conſtat: in quibus copioſiſſima

Foraminula, pilis, tranſpirationi & ſudori exitum, mercurio aliiſque rebus ingreſſum præbentia; *pori* vulgo dicta. His quidam *valvulas* tribuunt, pro ſudore moderando; quod tamen vi elaſtica horum vaſorum potius fieri, exiſtimo.

Craſſities diverſa, eaque maxima in plantis pedum & volis manuum: reliquis in partibus valde tenuis.

Sulci, ſive *lineæ*, *inciſuræ* PLINIO, varii, profundiores & leviores ubique, præſertim vero in volis manuum, conſpiciuntur: ex quibus multi vaticinari conantur. In apicibus digitorum, ſpirales ſunt, ductuſque cutis excretorios, certo ordine hic diſpoſitos, defendere videntur.

Regeneratio, in viventibus facilis eſt; attamen ejus

Ortus, non a condenſatis ab aere exhalationibus corporis, ut veteres voluerunt; ſed potius, ſecundum LEEUWENHOEKIUM, ab expanſione ductuum cutis excretoriorum; vel ſecundum RUYSCHIUM ab expanſione papillarum cutis nervearum, multas minimas ſquamulas ſive lamellas, inter ſe cohærentes, conficientium; vel forte, ut mihi videtur, ab utriſque ſimul. Vid. *Notæ ſub num.* (2*).

Vaſa, neque a RUYSCHIO ſubtiliſſimis ſuis injectionibus detegi; neque ab aliis adhuc certe demonſtrari poſſunt; hinc læſa ſanguinem non fundit, & ſenſu fere deſtituitur; a ſubtili tamen liquido eam nutriri & regenerari neceſſe eſt.

Uſus, 1. defendere cutem ab attritu, dolore, & ſiccitate, atque ſic 2. ſenſum tactus juvare & moderari. 3. impedire humorum nimiam exhalationem.

197. Cor-

197. *Corpus reticulare Malpighii*, five *reticulum cutaneum*, eft tenuiffima membranula, innumeris minimis foraminulis, reticuli inftar, perforata, cuticulæ proxime fubjacens, eique dum vel arte vel cafu a cute aufertur, firmiffime adhærens, ut vix inde feparari poffit, & interior quafi tantum ejus fuperficies videatur. In hoc examinanda

Locus, ubi maxime reperitur: illis nimirum in partibus, ubi fenfus cutis exquifitiffimus eft, ut in volis manuum, apicibus digitorum, & plantis pedum: deinde etiam in lingua, & quidem longe manifeftius & accuratius, quam alibi, maxime in vitulis & bobus confpicitur; ex qua etiam ejus natura & conftitutio melius patent, quam ex omnibus aliis partibus, ubi ob tenuitatem vix confpicitur.

Color: in Europæis, album eft; in Aethiope vero (cute licet candidiffima) nigerrimum; in femi-æthiope, dilutius nigrum: hinc color hominum, & præcipue nigrities æthiopum, maxime ab eo dependet. (*a*)

Ufus: per foraminula fua pilos, papillas cutaneas, ductufque excretorios & abforbentes cutis tranfmittit; quæ certo ac determinato ordine detinet, ne facile de fede fua dimoveri queant: papillarumque mollitiem & ad tactum aptitudinem confervare videtur.

(*a*) Vid. *Ruyfchii* recentiffimas hac de re obfervationes in Adverf. anat. Dec. III pag. 26. qui etiam fruftum cutis æthiopis, cum cuticula ex parte inde feparata & dependente, in fpiritu mihi tranfmifit: in quo apparet cutis candidiffima, ut in Europæis; cuticulæ fuperficies exterior nigra: interior vero, ubi reticulum confpicitur, nigerrima. Ex quo apparet, in corpore reticulari præcipuam nigritudinis fedem effe. Confirmat idem *Santorinus*, Obf. anat. p. 2.: qui fimul indicat, colorem cutis Europæorum multum a colore bilis pendere; nam in ictero flavo, bilem quoque effe flavam; in ictero nigro, nigram; in chlorofi vero pallidam. Conferri de hac parte uberius merentur, *Malpighius* de Tactus organo, *Ruyfchius* in Epift. prima, fig. 4, 5, 6 & 7.: qui pofterior prioris inventum egregie illuftravit; & commerc. litter. A. 1731.

198. *Cutis* eſt membrana robuſta, inſtar corii craſſa, elaſtica, totum corpus inveſtiens: in qua conſideranda

Connexio: ſuperficies ſuperior cum *reticulo Malpighii*, & cuticula: inferior vero, foveolis donata, cum *pinguedine*, & quidem in quibuſdam locis laxe, in aliis arctiſſime, cohæret.

Craſſities & *durities* varia, in variis corporis partibus & in variis quoque animalibus, ſicut ex diverſitate corii patet.

Sulci, inciſuræ ſive *lineæ*, multi, cum cuticula communes.

Foramina habet { *majora*, ut in ore, naſo, auribus, ano, &c. ubi tamen cutis potius reflexa, quam perforata, dici poteſt. *minora*, vulgo *pori:* qui rurſus ſunt vel *majores* vel *minores*, pro pilorum, tranſpirationis & ſudoris exitu, mercuriique, contagiorum &c. ingreſſu. *Majores*, præſertim in naſo, nudus oculus percipit; *minores* vero microſcopia, atque mercurii tranſitus per corium demonſtrant.

Structura ſive *ſubſtantia* ex { *Fibris tendineis* ſingularibus tenaciſſimis mire implexis. *Vaſis ſanguiferis* copioſiſſimis, ex *Ruyſchii injectionibus ſtupendis* primum rite cognitis. vid. ejus ſcripta. *Nervis copioſis*, papillas utplurimum *pyramidales*, per *rete Malpighianum* ad cuticulam protenſas, conſtituentibus: quæ in labris, volis manuum, præcipue circa apices digitorum, & in plantis pedum, cuticula ablata, maxime conſpicuæ, *tactusque organum* conſtituunt primarium. (*a*)

Glandulæ cutaneæ miliares copioſiſſimæ, a pleriſque recentioribus, poſt Stenonem & Malpighium, in cute ubique ſtatuuntur, pro ſecretione materiæ exſpirandæ; quæ tamen vix, vel ſaltem pauciſſimæ, demonſtrari poſſunt, earumque attributa functio a ſolis in cute arteriolis fieri poteſt. (*b*)

Folliculi ſive *Receptacula cutanea*, tanquam *pori* majores, in naſo maxime conſpicui, aliorum forte ſunt *glandulæ ſebaceæ.* (*c*)

Uſus cutis eſt: 1. partes ſubjacentes involvere & defendere; 2. organum tactus eſſe; & 3. emunctorium univerſale ſanguinis, ope ſudoris & tranſpirationis: quæ vero ſimul pro ariditate cutis avertenda inſervit.

199. *Pi-*

(*a*) *Ruiſch.* Epiſt. Tab. XVII. fig. 2. & Adverſ. Anat. Dec. II. Tab. I. fig. 3.
(*b*) Ibid. Dec. I. pag. 9. (*c*) Ibidem deſcripta. Conf. *Nota* (3*).

199. *Pili* ad cutim quoque referri ſolent, atque in capite, ubi *capilli* dicuntur, maxime notabiles ſunt: horum

Pars extra cutem apparet teres: at microſcopio perluſtrata, inæqualis eſt, pellucida & ſæpe nodoſa; ſed nec cava (*a*), nec ramoſa: extremitas vero ſæpe inſtar penicilli in filamenta fiſſa:

Pars intra cutem radix, & ob figuram *bulbus* vocatur: veriſimiliter cava & vaſculoſa, ut pennæ avium juniorum in radicibus, quæ vaſculoſa pars ſolliculo includitur, in ſetis & majoribus pilis barbæ bovis, felis &c. conſpicuo. (*b*)

Origo: in cute & infra cutem in pinguedine (*c*): probabiliter ex nervis, ob dolorem, qui in evulſione eorum percipitur. (*d*)

Materia nutriens eadem eſt, ac aliarum partium; non excrementitia, ut veteres voluerunt; nec poſt mortem creſcunt, ut vulgo credunt, ſicuti certo experimento edoctus ſum. (*e*)

Color: in regionibus calidiſſimis, nigerrimus; in temperatis, fuſcus vel niger; in frigidis, flavus, ruffus, ſubfuſcus; qui vero in ſenibus ubique in canum mutatur, & in cuprum tractantibus, in virideſcentem.

Longitudo: ratione *partium corporis*; in capite, longiſſimi ſunt; ratione vero *ſubjectorum* aut *regionum*: ſub zona torrida, breviſſimi & criſpi; in temperatioribus, longiores,

Conſiſtentia ad tactum: 1. pro diverſitate *ſubjectorum* & *regionum*: in æthiopibus & ſiccioribus, duriores: in humidioribus & infantibus, molliores. 2. Pro diverſitate *locorum corporis*: in pudendis & alis, duriſſimi; in capite molliores; in reliquo corpore, breviſſimi & molliſſimi.

Originis tempus: quidam connaſcuntur, ut in capite, ciliis & ſuperciliis; quidam vero certa demum ætate proveniunt, uti barbæ, alarum & pudendorum. Sic & quidam pili ſemper; quidam vero poſt nativitatem non creſcunt.

Uſus: 1. caput calefacere & ornare; 2. partes quaſdam defendere, ut *cilia*, *ſupercilia*, *vibriſſæ*; reliquorum vero pilorum uſus non adeo manifeſtus.

(*a*) *Leeuvvenhoeck* Act. Erud. A. 1683. p. 511. (*b*) *Chirac.* in Suppl. II. Act. Erud. Tab. VIII. (*c*) *Ruyſch.* epiſt. 1. (*d*) idem Theſ. Anat. X. pag. 5. (*e*) vid. & *Ruyſch.* Adverſar. Anat. Dec. II. p. 46.

200. *Unguium* (§. 32.) ſitus, numerus, figura, magnitudo & color omnibus nota ſunt; ſed notanda

Partes: pars extrema *apex*, oppoſita *radix* ſive *principium* appellatur: hæc tenuior & mollior; illa craſſior & durior; candicanſque ad radicem pars *lunula* vocatur.

Subſtantia: Conſtant ex papillis cutaneis prolongatis, induratis, & ordine parallelo firmiter conjunctis: propterea in radice, ubi papillæ adhuc teneriores, valde ſenſiles; in apice vero, ubi induratæ, ſine dolore reſecari poſſunt. Illæ papillæ tam a radice, quam ab inferiori parte, e cute proveniunt: propterea in progreſſu verſus apicem, ob majorem papillarum accedentium copiam craſſiores ſunt & fortiores, earumque beneficio firmiſſime cuti ſubjectæ cohærent. Aqua tamen fervida in cadaveribus facile ſeparari poſſunt.

Nutritio: Sicuti aliæ papillæ cutaneæ ſua habent vaſa, a quibus nutriuntur; ita & hæ ea habent in principio: quæ papillæ quaſi radices ſunt, ex quibus deinde ſimili modo, ut in pilis fibræ ſolidæ induratæ, emergunt: atque ſic eadem etiam ratione nutriuntur & creſcunt. Ceſſat vero hæc accretio poſt mortem, ſecus ac multi perhibent. *(a)*

Uſus: 1. munire digitos, ne tam facile ab injuriis externis lædantur. 2. In manibus apprehenſionem, præſertim rerum ſubtiliorum, expeditiorem reddere. 3. Iis commode utimur ad partes prurientes ſcalpendas; & ad varia, ſordes v. g., abradenda. 4. In pedibus ingreſſum firmant, & dolorificam alliſionem præcavent. &c.

Animalia quædam (in quibus analogam habent conformationem) eis apprehendunt, & prædam arripiunt: ut feles, leones. Aliquibus inſerviunt hamorum loco, ut ſcandere poſſint, ſicuti ſimiis, ſciuris, felibus &c. Quædam iis loco calceorum, alia armorum loco utuntur; ut equi, boves, &c. dum iiſdem ſe defendunt & feriunt. vid. SCHRADERI noſtri diſſertatio de *Armatura brutorum.*

201. In

(a) Confirmat hoc *Ruyſch.* Adverſ. Anat. Decad. II. pag. 46.

201. In *Pinguedine* (§.28.) ſeu *membrana adipoſa* notanda:

Situs: ubique fere per totum corpus ſub cute; præterea inter muſculorum interſtitia, in orbita oculi, in omento, meſenterio, circa renes, & variis aliis in locis.

Subſtantia ex

Membrana tenui, tranſparente, innumeras cellulas, ſeu loculos, inter ſe invicem communicantes, habente, ut laniones flatu docent, &

Materia pingui, oleoſa, quaſi butyracea ſanguinis, cellulas has replente: ex arteriolis illius membranæ, non ex glandulis, ſecreta. In valde emaciatis vero tantum adeſt membrana illa celluloſa, a materia pingui vacua.

Diſtinctio Autorum inter *adipem* ſive *ſevum*, & *pinguedinem*: ſecundum quam in homine non datur verus adeps.

Vaſa ſanguifera, arteriæ & venæ, a partibus vicinis copioſa, cellulas membranaceas adeuntia & quaſi cingentia; *nervi* vero pauci: hinc parum ſentit.

Vaſa adipoſa, tanquam peculiaria vaſa, a quibuſdam adducuntur: quæ vero a vaſis lateralibus ſanguiferorum & prædictis cellulis non diſtincta eſſe arbitramur.

Circulatio, *motus*, ſive regreſſus pinguedinis ad venas, ex conſumtione ejus in certis morbis & motu fortiori animalium, ſæpe valde celeri, abunde patet.

Uſus: 1. defendere corpus veſtimenti loco a frigore; 2. a ſalium acrimonia; 3. cutis, muſculorum, aliarumque partium, quibus interjacet, motum & flexionem conſervare; 4. partium quarundam motum facilitare, ut oculorum, maxillæ; 5. loca vacua ſive interſtitia replere: quo reſpectu primo ad pulchritudinem facit in facie, collo, oculis &c.; deinde dum ſpatia replet inter anum, vaginam uteri & oſſa iſchii, dictæ partes in fæcum & fœtus excluſione rite extendi ſive dilatari poſſunt; 6. dolorificum attritum prohibere, ut in plantis pedum; natibus, & pubis regione: quibus pulvinaris inſtar ſubjacet; 7. forte penuriæ tempore aliquo modo, dum venas rurſus ingreditur, corpori pro nutrimento inſervire.

202. *Panniculus carnoſus* pro quarto corporis humani integumento ſive tegumento communi a multis deſcribitur: qui eſt tunica carnea, muſculoſa, robuſta, quæ quidem in beſtiis multis adeſt, inter cutem & pinguedinem, cujus beneficio, ut in bobus videmus, cutem movent & muſcas abigunt; ſed in homine talis non reperitur, niſi in facie; fortaſſe, quia homo, utpote veſtibus inſtructus, eo aliis in corporis locis non ita indigebat: quare plura de eo non dicemus.

203. *Membrana muſculorum communis* quoque inter tegumenta communia a nonnullis refertur: quæ pinguedini ſubjecta eſſe, & omnes muſculos cingere dicitur. Verum & hæc immerito pro univerſali tegumento habetur: quia per totum corpus non eſt expanſa; ſed ſolum in quibuſdam partibus reperitur: multis vero in locis deficit. Male etiam MANGETUS cum VERHEYENO tunicam adipoſam, ut numerum veterem tegumentorum compleant, in tres membranas dividit (*a*), cum ex hac reliqua, in homine deficientia, arte formari non poſſint.

204. Sequuntur jam, abſolutis velamentis communibus, *abdominis tegumenta* ſive *partes continentes propriæ*, ut, præter duo *oſſa innominata*, *os ſacrum* cum appendice ſua, & quinque *vertebras lumborum*, *diaphragma*; *muſculi abdominis* & *peritonæum*: nam ad ventris ſive abdominis partes examinandas primum progredimur; quia hæ ob fæces, quas continent, præ reliquis corruptioni maxime ſunt obnoxiæ: ſic poſtea reliquæ diutius & melius ſine fœtore & corruptione tractari conſervarique poſſunt.

205. Circa

(*a*) *Morgagn.* Adverſ. Anat. II. p. 17.

205. Circa *Musculos abdominis* notanda

Situs: Occupant & conficiunt maximum abdominis ambitum.

Linea alba, per medium abdominis, a sterno ad juncturam ossium pubis, extensa, ex tendinibus horum musculorum mire inter se implexis confecta, in cujus medio est *umbilicus.*

Numerus: vulgo quinque paria, (*a*)

1. *rectum*, ortum habens in ossibus pubis; finem in sterno & quatuor costis: in quo variæ *distinctiones tendineæ.*
2. *oblique descendens:* provenit ex costa 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. & desinit aponeurosi sua in spina ilei, osse pubis, atque maxime in linea alba; quam tamen multæ fibræ in latus usque oppositum transeunt.
3. *oblique ascendens:* oritur ex ambitu ossium ilei; atque inseritur partim costarum spuriarum margini inferiori, partim junctus tendini præcedentis, lineæ albæ.
4. *transversum:* provenit a lumborum processibus, costis spuriis, atque crista ilei, & sub recto in lineam albam abit.
5. *pyramidale:* valde exiguum, oritur basi sua ad juncturam ossium pubis, ad 4. digitos transversos recta ascendit, & desinit in linea alba; sed modo penitus desideratur, modo unicus in uno latere tantum musculus adest, modo uterque.

Vasa: arteriæ & *venæ* ab intercostalibus, lumbaribus, mammariis & epigastricis vicinis. *Nervi*, a dorsalibus & lumbaribus.

Annulus in parte inferiore oblique descendentis; *pro transitu processuum peritonæi* & vasorum spermaticorum in viris; pro ligamentorum uteri rotundorum in mulieribus; in herniis, pro intestini & omenti; ascendentem vero & *transversum* non penetrant, sed sub eorum limbo transeunt.

Ligamentum Poupartii dictum inter spinam ilei & os pubis; sub quo vasa cruralia, musculus *psoas* &c. egrediuntur. (4*).

Usus: 1. continere & defendere contenta abdominis; 2. motu suo perpetuo digestionem & progressum chyli juvare, 3. excretionem fæcum, urinæ, fœtus & secundinarum, tempore partus, promovere; 4. respirationi inservire; 5. flexiones corporis varias adjuvare; 6. ad vomitum (5*) & 7. forte etiam ad saltum concurrere.

206. Muscu-

(*a*) Figuras horum præstantissimas vid. in *Cowperi* Myotomia in folio.

206. Musculis abdominis transversis proxime subjacet & adhæret *Peritonæum:* quod est tenuis, lævis & lubrica membrana, totum abdomen interius & pleraque ejus viscera investiens, eaque quasi in sacco, continens. Sed speciatim omnino involvit *ventriculum*, *intestina*, *mesenterium*, *omentum*, *hepar*, *lienem & pancreas:* quæ viscera propterea in *duplicatione peritonæi* sita esse dicuntur. *Renes* vero, *ureteres*, cisternam, *vasa majora abdominis &c.* solum, ab anteriore; sed vesicam a parte superiore tegit, aliter quam in brutis. (*a*) In mulieribus etiam utero externam præbet tunicam.

Lamella constat duplici: inter quas vasa umbilicalia sita, (*b*) multisque in locis *substantia cellulosa* cincta est.

Ligamenta efficit hepatis, venæ & arteriarum umbilicalium, intestinorum varia, uteri lata, aliaque minora.

Processus duos extra abdomen demittit, vasa spermatica & testes involventes: circa quos notandus

1. *progressus mirabilis* inter musculos abdominis;
2. *hiatus*, in abdomine canum, in homine deficiens;
3. *septum*, testiculum a parte superiori separans.

Involucra ligamentorum rotundorum in mulieribus; eorumque diverticula a NUCKIO delineata. *Adenogr. fig.* 39. & 40.

Arteriæ & venæ, ab epigastricis mammariis, lumbaribus, & diaphragmaticis: quibus quidam addunt *vasa lymphatica.*

Nervi, a diaphragmaticis, dorsalibus, lumbaribus, ossis sacri.

Glandulæ quoque in eo a nonnullis adesse statuuntur: quæ tamen in statu secundum naturam non conspicuæ. (6*)

Usus: 1. continere contenta abdominis: nam eo nimium dilatato, secto, vel rupto, e sede sua dilabuntur, vel herniæ oriuntur; 2. tunicam extimam præbere partibus in abdomine contentis fere omnibus; quæ propterea membranam suam extimam vulgo dicuntur habere a peritonæo; 3. formare processus peritonæi & tunicam vaginalem testium.

207. Con-

(*a*) Quomodo vesicam tegat, figuris eleganter ostendit *Cheselden.* Lib. de Alt. App. ubi hoc scitu summe est necessarium.

(*b*) *Santorin.* p. 164.

207. *Conſpectus contentorum abdominis.* Aperto prudenter peritonæo ſpectantur,

Vaſa umbilicalia dicta, in adultis in ligamenta mutata, *duæ arteriæ*, *una vena*, & *urachus*, intra duplicem peritonæi lamellam contenta *(a)*; quæ in animalibus brutis, annoſioribus, fere diſparent; aut ſaltem minus in conſpectum prodeunt, quam in homine. Arteriæ vero umbilicales, ex obſervatione DUVERNEI, ſemper cavitatem retinent, uſque ad fundum veſicæ urinariæ, & hæc veſica inde perpetuo ramos accipit. (*b*)

Omentum ſeu *Epiploon*, inteſtinis incumbens.

Inteſtina, maximam abdominis partem occupantia:
- in medio, *tenuia* dicta.
- in circumferentia, *craſſa*.

Meſenterium, ſive membrana inteſtina conjungens.

Ventriculus, in parte ſuperiori & ſiniſtra magis ſitus.

Hepar cum *veſicula fellis*, in latere vel hypochondrio dextro.

Lien, in latere ſiniſtro, poſt ventriculum, diaphragmati coſtiſque ſpuriis ſæpe adhæret: hinc in homine utplurimum, non conſpicitur, niſi protracto ventriculo.

Renes duo, ſub inteſtinis latentes, & lumbis incumbentes.

Veſica urinaria, ſita in infima abdominis parte, *pelvis* dicta, oſſibus pubis ope peritonæi nexa: quæ in homine, ſi non diſtenta, plerumque vix adparet. *(c)*

Pancreas, quod eſt glandula magna, poſt ventriculum ſita.

Partes quædam generationi inſervientes: ut
- Virorum, *Veſiculæ ſeminales*, vaſa deferentia &c.
- Mulierum, *Uterus*, ligamenta ejus, ovaria, tubæ Fallopianæ, aliæque partes ad hunc pertinentes.

Arteria magna ſeu *aorta*, in ſiniſtro vertebrarum latere.

Vena Cava, ad latus vertebrarum dextrum,

Vena Portæ, in meſenterio & maxime in infimo hepate.

Arteriæ & *venæ* iliacæ, emulgentes, meſentericæ, aliæque.

208. *Omen-*

(*a*) *Santorinus* Obſerv. anat. p. 164. (*b*) *Garengeot* Chirurgie Tom. I. pag. 222. plura de his vaſis vid. capite de fœtu, & in *Schultz.* diſſ. de vaſ. umbil. (*c*) vid. *Cheſeldeni* figuras pag. præced. laudatas.

208. *Omentum* eſt pars membranacea, pinguedine plerumque multa inſtructa, ſub peritonæo inteſtinis proxime incumbens.

Synonymia: Rete vel *reticulum*: quia ſæpe foraminula in eo apparent, quando elevatur; quæ vero non ſunt naturalia; Græcis *epiploon* dicitur.

Situs: plerumque ſuperiorem ſolum abdominis partem occupat; non raro tamen quoque per inferiorem extenditur.

Pondus: in homine adulto, nec pingui nec macilento, circiter ℔ß: ſed in *brutis* ratione pinguedinis multum variat.

Connexio: in parte *inferiori*, liberum eſt & fluctat; in *ſuperiori*, anterius, cum ventriculi fundo, duodeno & liene, & quandoque hepate; poſterius, cum inteſtino colo & pancreate.

Subſtantia ex
- *membrana* tenerrima, duplici, marſupium quaſi venatorium formante, cavitate, *Burſa* dicta, inſtructa.
- *pinguedine*, in cellulis adipoſis, *ductus* quaſi formantibus, contenta, vaſa ſanguifera ambientes; inter quos *Areolæ*, ſive ſpatia membranacea.
- *vaſis*
  - *arteriis*, a cœliaca copioſiſſimis, *epiploicis* dictis. (*a*)
  - *venis*, a vena portæ, inprimis a ramo ſplenico.
  - *nervis*, ab intercoſtali & pari vago; & *lymphaticis*.

Apertura naturalis inſignis, a Winsloo detecta, ſub magno lobo hepatis, prope collum veſiculæ fellis quandoque reperitur, per quam omentum flatu diſtendi poteſt. *vid. Nota* (7*).

Ductus adipoſi Malpighii, nil ſunt niſi vaſa lateralia ſanguiferorum, qui in cellulas, ſanguifera ambientes, pinguedinem deponunt: quæ vero cellulæ, ut in reliqua pinguedine (201.) inter ſe (*b*) & cum venis quoque communicant. (8*).

Uſus: 1. lubrica pinguedine ſua inteſtinorum motui inſervire; 2. inteſtina fovere contra frigus; 3. bilis præparationi ſuccurrere, præbendo partem pinguem: quicquid enim ab omento refluit, hepar ingreditur; 4. acrimoniam humorum temperare; & 5. forte rurſus nutrire in nutrimenti defectu, ſicut de pinguedine generatim dictum eſt.

209. *Ven-*

(*a*) In *Ruyſchii* Theſ. anat. II. Tab. V. fig. 1. elegantiſſima harum arteriarum delineatio videri poteſt. (*b*) I. M. *Hoffm.* idea p. 23.

209. *Ventriculus* ſive *Stomachus*, eſt pars magna, membranacea, cava, in ſiniſtro potiſſimum hypochondrio, mox ſub diaphragmate & coſtis ſpuriis, inter hepar & lienem oblique ſita: in quo notanda

Figura: quæ cum utriculo luſorio convenit.

Diviſio: in corpus, *orificia* duo, & *fundum*, qui anteriora ſpectat.

Orificia
- *ſiniſtrum*, ſive *Cardia*, quod longe altius dextro, cum gula continuum, multiſque nervis inſtructum; &
- *dextrum*, ſive *Pylorus*, cui inteſtina junguntur; ubi *valvula ſingularis*, ventriculum claudens. (*a*)

Ligamentum, quo pylorus ventriculi ſupremo nectitur.

Magnitudo: varia, in heluonibus utplurimum maxima, ut & in viris plerumque major, quam in feminis.

Numerus: in homine unicus; in beſtiis vero variis, plures.

Vaſa
- *Arteriæ*, *gaſtricæ* dictæ, a cœliaca.
- *Venæ gaſtricæ*, ad venam portæ tendunt, ubi notanda
  - *Vaſa brevia*, ad ramum ſplenicum abeuntia, &
  - *Vena coronaria*, ventriculum ambiens.
- *Nervi;* inprimis circa ſiniſtrum orificium intrantes, a pari vago, admodum inſignes: hinc adeo ſenſile.
- *Lymphatica* ad receptaculum chyli abeunt.

Subſtantia: membranacea, ex quinque tunicis conflata.

1. *Membranacea;* cujus fibræ tranſverſæ, & ſub ea
2. *celluloſa.*
3. *Muſculoſa*: in qua fibrarum ordo varius & quaſi inextricabilis: quædam enim quaſi circulares a parte ſuperiori ad inferiorem deſcendunt; aliæ in ſuperiori ventriculi parte, inter utrumque orificium; aliæ a ſiniſtro latere ad dextrum oblique excurrunt; quædam orificia ambiunt, (9*) omnes conſtructioni ejus famulantes.
4. *Nervea:* rugas efficiens, multis vaſis ſanguiferis & parvis *glandulis*, liquidum gaſtricum ſecernentibus, inſtructa: quæ in *porcis* facilius, quam in *homine* obſervantur. (9**).
5. *Villoſa*, tenuis, *poroſa* (*b*) præcedenti arcte adhærens.

Uſus, 1. *Concoctio*, hoc eſt ut alimenta recipiat, contineat, ſolvat, mutet, per pylorum ad inteſtina expellat, & forte etiam ſubtiliorem eorum partem abſorbeat. 2. famem excitare.

210. *In-*

(*a*) Vid. ejus delineatio noſtra fig. 6. (*b*) *Ruyſch.* Theſ. anat. II. Tab. V. fig. 2. de papillis ventriculi vid. *Ruyſch.* Adverſ. III. p. 33. (9**).

210. *Inteſtina* ſunt canales magni, longi, membranacei, a ventriculo ad anum uſque extenſi: in quibus notanda

Longitudo, ſexies quaſi major homine, ex quo deprompta ſunt.

Circumvolutiones mirabiles, earumque utilitas.

Connexio: ope meſenterii, cum vertebris lumborum.

Numerus; proprie unum; ſed dividi ſolet in ſex; quorum *Tria* dicuntur *tenuia*, ut

1. *Duodenum:* a longitudine 12. quaſi digitorum: *ortum habens* ad pylorum, & primo parum aſcendit, dein deſcendit, & poſtea iterum aſcendendo, tranſverſe verſus renem ſiniſtrum excurrit. Recipit, ad 3. vel 4. digitorum diſtantiam a pyloro uno hiatu in homine prominente, *Oſcula* ductus cholidochi & pancreatici, pro bile & ſucco pancreatico ſuſcipiendo. Tunicas habet craſſiores, & cavum majus, quam reliqua tenuia. *Valvulas* conniventes KERKRINGII, (*a*) ſive *rugas* in principio habet nullas; in progreſſu quamplurimas, *juga* quoque dictas. (*b*) *Glandulas* BRUNNERI copioſiſſimas pro liquidi tenuis ſecretione. (*c*) *Arterias* a cœliaca; *venas*, uti reliquorum inteſtinorum, a Portæ vena.
2. *Jejunum*, quia plerumque reperitur *vacuum*: ob chyli fluiditatem, ſtimulum bilis majorem, & vaſorum lacteorum copiam. Ejus *Situs* eſt in regione ſupra umbilicum. *Valvulas* quoque conniventes habet multas. *Principium*, ubi duodenum deſinit, & *finis*, ubi valvulæ obliterantur. Hinc *longitudinem* ejus in diverſis cadaveribus diverſam obſervavi: nunc tantum 13. nunc 16. ſpithamas æquabat, & utplurimum ileo brevius erat.
3. *Ileum*, quia ejus *ſitus* potiſſimum eſt infra umbilicum, juxta *oſſa ilei*. *Longitudo* quandoque vix 15, quandoque vero 20. ſpithamas excedit. *Principium*, ubi valvulæ conniventes vix amplius conſpiciuntur; *finis* vero, ubi craſſa incipiunt: quo loco lateri ſiniſtro coli, ſingulari modo, ut valvula inde fiat, inſeritur, (*d*) quam *valvulam coli*, BAUHINI, appellant. Ceterum valvulas habet nullas; ſed *Glandulæ* circa finem utplurimum plures adſunt, quam alibi.

Tria

(*a*) Spicileg. anatom. pag 89. (*b*) *Santorini* p. 167. (*c*) Tract de Gland. Doudeni. conf. *Nota* (10*). (*d*) vid. diſſert. noſtra de Valvula Coli, item fig. hujus compend. 7. *Morgagn.* Adverſ. III. fig. II.

Tria craſſa; ob amplitudinem majorem ita dicta:

1. *Cœcum*; quod ſacculi inſtar, una cum *appendice vermiformi*. *Situm* eſt ad os ileum dextrum. *Incipit* infra finem inteſtini ilei, & in fundo ſacculi finitur. *Longitudo* hujus inteſtini non excedit 3. vel 4. digitos tranſverſos. In appendice, in latus cœci plerumque hiante, *glandulæ* obſervantur; quæ una cum ſitu utplurimum erecto innuunt, eam aliquid ſecernere. In gallinis, &c. duplex; in piſcibus plurimis, multiplex eſt hæc appendix; (*a*) in homine vero quandoque deeſt. (*b*)
2. *Colon*, *ſitum* eſt in circumferentia tenuium, in variis ſubjectis varie & mire flexum: *Principium* ejus eſt, ſupra ilei finem; & fines, ad os ſacrum. *Connectitur* ope peritonæi cum oſſe ilei, rene dextro, veſicula fellis, hepate, omento, ventriculo, liene, rene ſiniſtro &c. *Longitudo*, quandoque vix 5., ſæpius tamen 7. ſpithamas excedit. *Amplitudo* omnium maxima. *Ligamenta* habet tria, ſecundum longitudinem excurrentia, & in proceſſu vermiformi deſinentia. (*c*) *Appendiculæ adipoſæ* externæ, (*d*) ad lubricanda inteſtina inſerviunt: *Valvulæ conniventes* in hoc inteſtino maximæ; *tunicæ*que robuſtiores ſunt, quam in tenuibus.
3. *Rectum*, dicitur, quia ejus *ſitus* fere rectus ſuper oſſe ſacro. *Longitudo*, palmas circiter duas. *Latitudo*, trium digitorum. *Principium* ad imam lumborum vertebram; *finis* vero, *anus* dictus, muſculos habet tres, primo *ſphincterem*, pro ano claudendo, & *elevatores duos*, pro eodem retrahendo: de quibus in Myologia. *Nectitur* oſſi ſacro, coccygis, ac veſicæ in viris; at in mulieribus, vaginæ uteri. *Tunicæ* ejus omnium craſſiſſimæ ſunt & carnoſiſſimæ. *Valvulæ* hic, ut in colo, non adſunt; ſed tantum leviores quædam rugæ: ne fæcum exitus remoretur. *Lacunæ*, in quas ſetæ ſæpe immitti poſſunt, (*e*) in veſiculas deſinentes (*f*). Anus *pinguedine* multa cingitur: ut in fæcum excretione facile dilatari queat.

F 211. *Stru-*

(*a*) Vid. *Grevv.* Comparative Anatomy. (*b*) Ex Obſerv. *Morgagni* Adverſ. anat. III. pag. 27. (*c*) ibid. fig. III. (*d*) *Ruyſch.* Muſ. anat. pag. 75. 76. (*e*) Vid. fig. noſtra 28. Tab. VI. (*f*) Morg. Adv. Anat. II. p. 10, 11,

211. *Structura intestinorum*, membranacea, ex quinque tunicis composita: quarum

1. *Membranacea*, sive communis a peritonæo.
2. *Cellulosa Ruyschii*, mesenterio continua, & flatu detegenda, in pinguibus animalibus sæpe pinguedinem continens. (*a*)
3. *Musculosa*, ex duplici fibrarum ordine constans; longitudinalium, (quæ maxime in parte mesenterii adversa) & annularium, motui intestinorum inservientium.
4. *Nervea*, glandulis, vasculis & cellulis copiosis instructa, ceterisque amplior: unde rugæ & valvulæ. *vid. Not.* (11*).
5. *Villosa*: fines sanguiferorum (*b*) & principia vasorum lacteorum sustinens: unde accurato examine cribri instar apparet. (*c*) Ergo percolationis chyli organum. *vid.* (12*).

Vasa copiosissima, substantiam eorum perreptantia:

- *Arteriæ*, *mesaraicæ* dictæ: superior, pro tenuibus intestinis; inferior, pro crassis, mirabiles anastomoses conficientes.
- *Venæ*, quoque *mesaraicæ*, ad venam portæ & hepar abeunt.
- *Nervi*, a pari vago & intercostali.
- *Vasa lactea*, quæ & *lymphatica*; de quibus mox seorsim.
- Rectum intestinum etiam vasa ab hypogastricis recipit.

Glandulæ Peyeri (*d*) præter *Brunnerianas* duodeni, in intestinis

- tenuibus plerumque congregatæ, parvæ, *miliares*; quandoque etiam *solitariæ*: majores versus duodenum, minores versus crassa; liquidum in intestina deponentes, pro chylo attenuando & intestinis lubricandis.
- crassis & appendice vermiformi; *solitariæ*, *majores*, lenticulares, maximæ in recto cum ostiolis, liquidum, pro fæcum & intestinorum lubrico: ne fæcum excretio nimis sit molesta, secernentes.

Usus intestinorum tenuium, concoctionem ciborum continuare, secretionem chyli perficere, fæcesque ad crassa propellere; *crassorum*, fæces colligere, & suo tempore expellere.

212. *Me-*

(*a*) Thes. Anat. VI. Tab. V. fig. 2.
(*b*) *Albin.* diss. de Intestinis.
(*c*) *Ruysch.* Epist. XI. Tab. 12.
(*d*) Exercit. de Gland. intestin. fig. 1, 2, 3, 4.

212. *Mesenterium* est membrana in homine crassa, pinguis, in medio intestinorum, præsertim tenuium, sita; unde ratio nominis intelligitur. In hoc consideranda:

Substantia: quæ ex membranis, pinguedine, vasis omnis generis, & multis glandulis in homine constat.

Connexio: in parte *superiori*, cum tribus superioribus vertebris lumborum; in *inferiori* cum intestinis, præsertim jejuno & ileo: quibus extimam quoque largitur tunicam.

Divisio: partem illam, quæ colon tangit, quidam *Mesocolon*, reliquam *Mesenterium* sive *Mesaræum*, appellant.

Circumferentia: in qua, si ab intestinis separatum est, notandæ
- *Plicæ*, specie ornamentorum manuum. (*Manchettes.*)
- *Longitudo*, trium circiter ulnarum, cui tamen junguntur intestina quadruplo longiora.

Membranæ, seu *tunicæ*, duæ: anterior & posterior; intra quas *cellulosa substantia*, pinguedinem continens, glandulæ, & *vasa mesaraica* locantur. Hanc quidam haud inepte pro tertia numerant, & *cellulosam* appellant. (*a*)

Vasa
- *Sanguifera*, eadem cum intestinis, mirabiles hic anastomoses, arcus & insulas constituentia. (*b*)
- *Nervi* quoque a pari vago & intercostali.
- *Lactea* & *lymphatica*, de quibus mox seorsim.

Glandulæ multæ, per totum mesenterium dispersæ: (*c*) quarum
- Numerus, magnitudo & situs valde variant. In canibus tantum unica adest, sed major, quam in homine, *Pancreas Asellii* vulgo dicta. In decrepitis fere rursus evanescunt.
- Usus harum est, liquidum secernere, eoque chylum transeuntem diluere: vasa enim lactea eas transeunt.

Usus
1. suspendere, colligare & in situ retinere intestina.
2. sustentare vasa sanguifera intestinorum ac lactea.
3. viam, vasis lacteis ad receptaculum, breviorem facere.

(*a*) *Warthon.* Adenogr. Cap. VIII. *Ruysch* Thes. anat. VI. p 76. (*b*) optime ad *Eustach.* Tab. anat. XXVII. *Drak.* Tab. XX. & *Cheseld.* Tab 17. & 18. delin. (*c*) elegans harum repletio vid. in *Ruysch.* Opusc de Gland. fabric. p. 81.

213. *Vasa chylifera* constituunt *vasa lactea*, & *ductus thoracicus:* illa sunt canaliculi subtiles utrinque in intestinis & mesenterio, chylum vehentes; circa quæ notanda:

Inventor, ASELLIUS; A. 1622. olim quidem jam ab ERASISTRATO & GALENO notata, sed pro arteriis, lacte plenis, habita. (13*)

Tempus optimum ea demonstrandi: duabus vel tribus horis post pastum, in bestiis antea bene pastis, & recens strangulatis, quia tunc chylo turgent: nam extra tempus digestionis tantum lympham vehunt, & *vasa lymphatica* sunt.

Methodus ea optime demonstrandi: ductus thoracicus, (de quo mox), in talibus bestiis, in sinistra & suprema thoracis parte, filo est constringendus. Sæpe tamen etiam sine ligatura satis in his apparent.

Difficultas ea demonstrandi in hominibus inde oritur: quia non calidi, aut mature satis post mortem dissecantur; nam in frigidis plerumque disparent. Haud raro tamen in suffocatis, strangulatis variisque peculiaribus morbis defunctis, observari possunt.

Origo: ex intestinis, potissimum *tenuibus* omnibus, radicibus innumeris, ac pluribus longe in homine (*a*) quam in canibus. (14*) Deinde etiam, sed rarissime, ex *crassis*. (*b*)

Distinctio vasorum lacteorum, in lactea

- *primi generis*, quæ ab intestinis, ad mesenterii glandulas;
- *secundi generis*, quæ a glandulis, ad receptaculum, ubi eorum finis, abeunt. Hæc prioribus ampliora, sed pauciora.

Valvulæ semilunares, duplices, oppositæ, refluxum impedientes, sed non ita frequentes, ut in aliis lymphaticis. (*c*)

Usus: chylum & lympham ex intestinis per mesenterium ad cisternam sive receptaculum chyli deducere.

Defectus vasorum lacteorum in animalibus pennatis: in quibus chylus venas mesaraicas ingreditur. Ita & ea in Elephante deficere notavit DUVERNOI. (*d*)

214. *Du-*

(*a*) Vid. nostra delineatio fig. 8. ex homine: quas enim delineationes alii dederunt, ex bestiis videntur desumptæ. (*b*) vid. observ. nostra in Ephem. N. C. Cent. V. p. 234. *Schelhamm.* in M. N. C. & in Analect. Anat. præfatione in mesocolo visæ, in Act. Anglic. N. 307. p. 2283. (*c*) *Ruysch.* dilucidatio Valvularum. (*d*) in Act. Acad. Petrop.

214. *Ductus thoracicus*, ſeu *chyliferus*, eſt canalis tenerrimus, chylum e vaſis lacteis, & lympham e lymphaticis, recipiens, eaque ex ventre per thoracem ad venam utplurimum ſubclaviam devehens. In quo notanda:

Inventor: PECQUETUS (*a*) A. 1651. Diu quidem ante hunc jam ab EUSTACHIO (*b*) ex equo, ſed obſcure nimis, deſcriptus.

Principium: ciſterna, vel *receptaculum chyli*, dictum, in ſiniſtro latere ſuperiorum trium vertebrarum lumborum, ſub aorta, & vaſis renis ſiniſtri, ſitum; reliquo ductu ſpecie ſacculi paullo amplius, haud raro duplex, & figuræ variæ irregularis. vid. fig. PECQUETI, COWPERI, SALZMANNI & (15.*).

Finis, in vena ſubclavia, utplurimum ſiniſtra, vel in jugulari.

Progreſſus & ſitus, ſub aorta in canibus; in homine vero aſcendit in dextro latere vertebrarum dorſi, inter aortam & venam azygos: nunc ſimplici, nunc diviſo trunco.

Latitudo, calami ſtraminei craſſioris, ubi indiviſus.

Methodus eum optime demonſtrandi in *animalibus*, eſt, ſi exempli gratia in cane, lacte bene paſto, recens jugulato, in thorace prope ſubclaviam ſiniſtram, filo ligatur: ſic ſimul ciſterna, vaſa lactea & lymphatica bene in conſpectum prodeunt. Vel etiam *in homine mortuo*, ſi, ſecundum SALZMANNUM (*c*) in vas lymphaticum magnum, per venam emulgentem ſiniſtram, venas iliacas, vel cavæ partem inferiorem decurrens, flatus, vel liquidum, vel cera injiciatur; vel 2. ſi in vas lacteum ſecundi generis, in centro meſenterii indagandum, idem tentetur, ex deſcriptione HENNINGERI (*d*); vel 3. ſi in dextro thorace pleura inter venam azygos & aortam caute diſſecatur, plerumque & ibi deprehendi poteſt.

Subſtantia, ex membrana tenera, ſubtili, & pellucida.

Valvulæ, in toto ductu, ſicut in lacteis & lymphaticis, chyli refluxum impedientes: plures in homine, quam in beſtiis.

Valvula ſemilunaris (*e*) tegens finem ejus in ſubclavia. (16*)

Uſus: Chylum ex ciſterna, & lympham ex vaſis lymphaticis per thoracem ad venam ſubclaviam, & ſanguinem transferre.

F 3 215. *Va-*

(*a*) Vid. *Pecqueti* Experim. anat. (*b*) Lib. de Vena azygos. (*c*) in pecul. diſſert. hac de re edita, Argentor. 1711. (*d*) in Ephem. Nat. Curioſ. Cent. IV. Append. p. 120. (*e*) *Lower.* de Corde Tab. 6. fig. 2.

215. *Vasa lymphatica*, ob similem structuram, idemque demonstrandi tempus, vasis chyliferis mox subjungimus. In quibus notanda:

Descriptio: Sunt vasa subtilia, tenera, pellucida, liquidum vehentia aquosum, *lympha* dictum; in intestinis vero, præsertim tenuibus, digestionis tempore, chylum quoque vehunt: & tunc, ut supra dictum, *vasa lactea* vocantur, quæ in intestinis revera eadem sunt vasa.

Inventor: eorum, quæ extra intestina, Th. BARTHOLINUS & RUDBECKIUS, Anno 1651. (*a*) Angli tamen, ut GLISSONIUS (*b*), CHARLETONUS (*c*), aliique, JOLIVIO suo inventionis gloriam adscribunt.

Situs, in superficie plerarumque partium internarum, præsertim hepatis parte concava, & collo vesiculæ fellis, ubi copiosissima, deinde in trunco venæ portæ & cavæ, itemque iliacis.

Structura, ex tenuissima membrana pellucida: sicuti lactea.

Valvulæ copiosissimæ, semilunares, duplices, a RUYSCHIO optime demonstratæ, *lib. de Valvulis lymphaticorum.* (17*.)

Principium, in plerisque corporis partibus: nam in omnibus nondum demonstrata sunt; licet probabile sit, ea adesse.

Finis, sive insertio,

1. in *venas majores* varias, inprimis cavam, portæ &c.
2. in *cisternam* sive receptaculum *chyli.*
3. in ipsum *ductum thoracicum.*

Modus ea demonstrandi: vel

- ligando ductum thoracicum, vel venam cavam, portæ, splenicam, renalem, vel aliam majorem in animali adhuc vivente, vel recens jugulato;
- flatum impellendo in venas, vel arterias, vel ductus excretorios viscerum adhuc calentium.
- injiciendo vas lymphaticum ad venam iliacam, &c.

Usus: lympham à nutritione redundantem, vel ad massam sanguineam, vel ad vias chyliferas, a partibus revehere. *Lympha* vero ipsa refluens pro chylo & sanguine rursus diluendis inservit.

216. *Pan-*

(*a*) Vid. *Bartholin.* de Vasis lymphat. & lacteis: atque *Rudbeck.* de ductibus hepaticis aquosis: vel *Hemsterhuisii* Messis aurea.
(*b*) Tr. de hepate, Cap. XXXI.
(*c*) Oecon. animal. Exercit. IX. p. 107.

216. *Pancreas* eſt glandula magna, plana, carnei utplurimum coloris, poſt ventriculum, tranſverſim a duodeno verſus lienem extenſa: in qua conſideranda,

Connexio: duodeno, meſenterio, vaſis ſplenicis & liene.

Simplex in homine; at in canibus & felibus quaſi bipartitum.

Latitudo: digitorum 2. vel 2. cum dimidio.

Longitudo: 8. vel 9. quaſi pollicum.

Craſſitudo: unius digiti. *Pondus*, 3. circiter unciarum.

Figura: in homine ad linguam caninam accedit: latior prope duodenum, anguſtior ſenſim verſus lienem.

Membrana cingitur, quæ cum peritonæo continua eſt.

Subſtantia, glanduloſa: ex multis minoribus conglomerata.

Vaſa habet, *arterias* a cœliaca, & ramo ſplenico; *venas* quoque a ſplenica: *nervos* a pari vago & intercoſtali; *vaſa lymphatica* vero an habeat, incertum eſt.

Ductus excretorius, ex multis minoribus conflatus: cujus

- *Inventor* primus, *Mauritius Hoffmannus*, Profeſſor poſtea Altorfinus, Patavii A.1641. in gallo Indico; & deinde poſt hujus demonſtrationem demum a WIRSUNGO, Bavaro, in homine repertus & demonſtratus eſt: teſte autopta Th. BARTHOLINO. (*a*)
- *Numerus:* utplurimum *unicus* in homine, quandoque *duplex*, quod ordinarium in anſeribus, anatibus, gallis Africanis, phaſianis; *triplex* vero in gallis, columbis, aquilis &c.
- *Situs*, in medio pancreatis, venam quaſi vacuam referens, *craſſitie* calami ſtraminei tenuioris.
- *Finis*, ſeu apertura in duodeno obliqua, 4. vel 5. digitis infra pylorum, utplurimum eodem orificio cum ductu cholidocho; quandoque vero duplicem habet aperturam. In beſtiis multis ad notabilem diſtantiam infra cholidochum, peculiari orificio in duodenum inſeritur.

Uſus: ſecernere liquorem, *ſuccum pancreaticum* dictum, qui naturæ eſt ſalivoſæ, & ad chylum attenuandum inſervit.

(*a*) Anatom. reform. lib. I. cap. 13. & *Jo. Maur. Hoffmanno*, diſſert. in *Hornii* Microcoſm. p. 164. item in Idea Machin. hum. p. 42.

217. *Hepar* ſive *Jecur*, eſt viſcus maximum, rubicundum, in dextro hypochondrio, mox ſub ſepto ſitum, bilis ſecretioni deſtinatum: in quo notanda

Magnitudinis ratio: ut copioſa bilis pro digeſtione ſecerni poſſit.

Figura, irregularis, ſuperior ſuperficies convexa & æqualis; inferior concava, inæqualis, *veſiculam fellis*, & *glandulas* continens, vaſaque notabilia varia admittens.

Eminentia, ubi vena portæ hepar ingreditur, *porta* dicta, & alia adhuc, quem *lobulum Spigelii* quidam appellant.

Fiſſura magna, qua in partem *dextram*, quæ craſſior, & *ſiniſtram* dividitur; ſed non in tales lobos, ut in canibus.

Connexio: ope 1. *ligamenti ſuſpenſorii*, *dextri & ſiniſtri*, cum diaphragmate; *rotundi*, cum umbilico; quod vena fuit umbilicalis in fœtu; 2. *Membranæ* propriæ poſterius cum diaphragmate; 3. *Vaſorum*, inprimis venæ cavæ & portæ.

Membrana, hepar ambiens, tenuis eſt, cum peritonæo continua.

Capſula Gliſſonii: eſt tunica peritonæo continua, venæ portæ ramos, arteriam & ductus bilarios prope & intra hepar includens. (*a*)

Vaſa:
- *Arteriæ:* pro nutritione 1. a cœliaca; 2. cyſticis; 3. diaphragmaticis; 4. interdum etiam a meſenterica ſuperiori.
- *Venæ:* 1. a *Vena portæ*, cavam ſuperficiem intrante: quæ venæ & arteriæ officium præſtat, ſanguinemque affert pro bilis ſecretione: de qua alibi plura; 2. *Vena cava:* 3. a *diaphragmatica*, pro refluxu ſanguinis ſupervacui ad cor.
- *Nervi:* a plexu hepatico nervi intercoſtalis.
- *Vaſa biliaria* (quibus ſæpe *glandulæ* adjacent) ſunt ductus
  - *Cholidochus communis:* oblique in duodenum hians.
  - *Cyſticus*, ex veſicula fellis ad cholidochum, angulo acuto cum hepatico coiens: in hominibus tortuoſus, & ſæpe valvulis varii generis inſtructus. *vid.* (18*)
  - *Hepaticus*, ex hepate ad cholidochum: cujus rami, per totum hepar diſtributi. *Pori bilarii* dicuntur.
  - *Hepatico-cyſticus* & *radices felleæ*, in bobus. (18**)
- *Vaſa lymphatica*, deteguntur, 1. elevando ſolum hepar in vivis, 2. ligatura venæ portæ in iiſdem; 3. flatu in arteriam vel ductum hepaticum immiſſo.
- *Canalis venoſus in fœtu*, & *ſinus venæ portæ* magnus.

Sub-

(*a*) Eam jam *Walæo* notam fuiſſe docet *Morgagn.* Ep. anat. 1. §. 66.

Substantia secundum
- *Veteres*, ex sanguine circa vasa sanguifera concreto.
- MALPIGHIUM, & plerosque recentiores, *glandulosa*. (19*)
- RUYSCHIUM, *vasculosa*, ex congerie vasculorum minimorum.

Vesicula, aut *cystis fellea*, est vesicula, ad figuram piri aliquo modo accedens, sita in parte hepatis concava: in qua
Magnitudo: parvo piro vel ovo gallinaceo fere æqualis.
Collum, sive *Cervix*, quæ quasi sphinctere claudi potest.
Fundus, qui, nobis erectis, deorsum; collum vero sursum spectat: incumbit colo, illudque suo colore tingit.
Cohæsio, 1. per membranam communem, 2. per vasa.
Ductus cysticus, ad cholidochum abiens: de quo supra.
Frænulum, quo ductus cysticus cystidi jungitur.
Structura ex quatuor membranis: 1. communi, 2. cellulosa (*a*) & vasculosa, 3. musculari, ex fibris tenuissimis rectis, obliquis & transversis in bobus conspicuis; 4. nervea, intus rugosa & reticulata, humore unctuoso imbuta, in qua subinde minimæ *glandulæ*: quæ fabrica ductibus quoque bilariis communis videtur.
Vasa communia cum hepate, quæ hic *cystica* vocantur (*b*).
Radices felleæ in bobus, non in homine a me inveniuntur.
Modus, quo bilis in vesiculam fertur. In homine pars maxima e ductu cholidocho per cysticum ascendere; pars vero amarissima ex ipsa vesicula provenire videtur. Sed *in bobus* etiam per hepatico-cysticos & radices felleas in eam ingreditur. (*c*) (19**)

Usus
- *Hepatis*, secernere bilem sive fel ex sanguine Venæ portæ; secundum Veteres vero, sanguificare.
- *Vesiculæ felleæ*: colligere bilem, ulterius eam perficere, ad certum tempus asservare, & tandem expellere.
- *Bilis*: chylum attenuare, oleosa aqueis miscere, intestina stimulare, acidum chyli ex parte immutare.

Bilis vero *duplex* est: *hepatica*, quæ fere insipida, tenuis, & vix colorata; *cystica*, quæ crassior, coloratior, & amarissima, quo ipso usus suos perfectius perficit.

(*a*) *Morgagn.* in epist. anat.
(*b*) *Ruysch.* optime delineata Ep. V. ubi & alia huc pertinentia.
(*c*) v. *Bohn.* in Act. Erud. A. 1682. p. 20. A. 1683. p. 126. *Verheyn.* Tab. XI. fig 6.

218. *Lien* five *ſplen*, eſt viſcus atro-rubens, in ſiniſtro ventriculi latere ſub diaphragmate ad coſtas ſitum: in quo notanda

Numerus: utplurimum unicus; quandoque plures inventi. (*a*)

Figura, varia: haud raro linguæ quodammodo æmula; concava, verſus ventriculum; convexa verſus diaphragma & coſtas: ſæpe tamen irregularis eſt, & hinc inde varias fiſſuras obtinet.

Connexio: cum ventriculo, per vaſa brevia; cum pancreate, omento, diaphragmate & rene ſiniſtro, per membranas.

Magnitudo, varia: *Longitudo* ſæpius 5. vel 6. circiter pollicum; in porcis, canibus &c. multo longior, at tenuior. *Latitudo* 3. pollicum; *Craſſities* unius. *Pondus* 12. circiter unciarum.

Membranæ: una in *homine*, *porcis*, *canibus*; at in *vitulis* duæ: exterior, *communis*, robuſta, laxe adhærens per vaſa ſanguifera interiori, *propriæ:* quæ, priori ablata, flatum tranſmittit.

Vaſa, pro parvitate hujus viſceris admodum inſignia:

- *Arteria*, a cœliaca, in homine aquam, aerem aut mercurium injectum per venas facile tranſmittens, *ſplenica* dicta.
- *Vena ſplenica*, in vitulis mox ab ingreſſu in cellulas mutata; in homine vero per totum lienem, ut in aliis viſceribus, ramoſiſſima eſt. (*b*) In vitulis utraque vaſa, in uno extremo; in *homine* vero, variis diſtinctis, ramis, in toto tractu ſuperficiei concavæ ſive internæ ingrediuntur.
- *Nervi*, a plexu ſplenico. *Ductus* vero *excretorius*, nullus.
- *Vaſa lymphatica*, ad receptaculum abeuntia.

Subſtantia, *celluloſa* & *glanduloſa* ſtatuitur: *celluloſa* quidem eſt in vitulis; ſed in homine, *vaſculoſa & fibroſa:* glandulas enim, quas adeſſe ſcribunt, RUYSCHIUS vaſcula eſſe demonſtrat. (20*)

Glandula lymphatica, una vel altera, fabæ circiter magnitudine, extra lienem, circa vaſorum in eum ingreſſum ſæpe reperitur.

Uſus, mihi veriſimillimus eſt, ſanguinem hepatis, ex quo bilis ſecernenda, natura ſua ſpiſſum, fluidiorem reddere, & ſic cavere obſtructiones, & bilis ſecretionem promovere. (21*)

219. *Re-*

(*a*) *Schelham.* Analect. diſſ. X. §. XII. *Cheſelden.* Anatom. p. 181.

(*b*) Demonſtrante *Ruyſchio*, contra pleroſque recentiores, Epiſt. IV. Tab. 4. qui plerumque lienis vitulini, loco humani, deſcriptionem dederunt.

219. *Renes* ſunt duo viſcera rubicunda, phaſeoli figuram repræſentantia, utrinque in lumbis ſita, in quovis latere unus: quorum concava pars introrſum, convexa extrorſum reſpicit. In his præterea conſideranda

Situs: ad infimas duas coſtas ſpurias; ſic tamen, ut nunc æquali, nunc diverſa paullo altitudine ſiti ſint: modo enim ſiniſter altior dextro; modo dexter ſiniſtro, contra opinionem vulgarem.

Connexio cum lumbis, coſtis inferioribus, inteſtino colo, renibus ſuccenturiatis, vaſis renalibus, & ureteribus.

Membranæ duæ: prima communis, *adipoſa* dicta, robuſta, laxe renes ambiens, propriis vaſis inſtructa; *altera propria*, tenuis, & arcte undique ſubſtantiæ renum adhærens.

Magnitudo: longitudo, digitorum circiter 5. vel 6. *latitudo*, 3. & craſſities, unius cum dimidio.

Superficies in adultis æqua & lævis; in fœtu vero ſæpe, vitulis, bobus, urſis &c. in varias inæqualitates & lobos diviſa.

Vaſa: membrana peritonæi, ſive capſula, ut in hepate, incluſa:

- *Arteria* & *venæ* amplæ, modo una, modo plures, *emulgentes* ac *renales* dictæ: quarum hæ, ex vena cava; illæ, ex aorta.
- *Nervi* a plexu renali. *Ductus excretorius*, *ureter*, dictus.
- *Lymphatica*, ad receptaculum chyli abeuntia.

Subſtantia, firma ac dura, duplex in eis obſervatur:

- *exterior* ſive *corticalis*, ſecundum MALPIGHIUM, glanduloſa; ſed ſecundum RUYSCHIUM, (*a*) tota pulcherrime *vaſcula*. *vid. Notæ* (22*).
- *interior*, tubuloſa, *tubuli urinarii Bellini* dicta, deſinens in *papillas* 8. 10. vel 12. multis foraminulis in *pelvim* hiantes: (*b*) quæ tamen papillæ in omnibus, ut ſæpius obſervavi, non apparent. (*c*)

Pelvis, eſt *cavitas* renum membranacea, productiones emittens, *tubulos pelvis* dictas, papillas renales amplectentes.

Uſus: urinam, pro depurando ſanguine, ſecernere in pelvim, & inde per ureteres ad veſicam demittere.

220. *Re-*

(*a*) Theſ. anat. III. Tab. 4. fig. 2. & 3. Theſ. IV. Tab. 1. fig. 1.
(*b*) *Ruyſch.* Theſ. III. fig. 3. & Theſ. IV. Tab. 1. fig. 1.
(*c*) Conf. *Schelham.* Anal. diſſ. XI.

220. *Renes ſuccenturiati*, *capſulæ atrabilariæ* ſive *glandulæ renales*, ab EUSTACHIO primum deſcriptæ (*a*), ſunt duæ glandulæ flaveſcentes, compreſſæ, utrinque ſuperiori renum parti incumbentes, in quibus anguſtiſſima cavitas, *liquore fuſco* ſubdulci imbuta. In his notanda:

Figura: irregularis, quadrata, triangularis, ovata &c.

Magnitudo, varia: *in adultis*, ſæpe inſtar nucis vomicæ majoris; *in fœtu* vero major, & æqualis renibus, imo ſubinde major.

Membrana ambiens, tenuis eſt, arcte cingens ſubſtantiam glanduloſam, eamque cum rene conjungens.

Vaſa ſanguifera, quandoque ab aorta & cava, ſæpius ab emulgentibus. *Nervi*, a plexu renali. *Vaſa lymphatica*, multa.

Ductus excretorius, nullus cognitus: ideoque & *Uſus* incertus; qui tamen major in fœtu, quam in adulto, eſſe videtur. (23*)

221. *Ureteres*, ſunt canales duo membranacei, calami ſcriptorii quaſi craſſitie, inæqualis tamen diametri: a quovis rene ut plurimum unus ad veſicam extenſus. Horum

Ortus in renibus: ubi infundibuli forma ampliati, *pelvim* faciunt.

Finis, in veſicæ parte inferiori & poſteriori: ubi oblique intra membranas ejus progrediuntur, & ad modum valvulæ, anguſtis orificiis, in veſicam terminantur, nihilque ex veſica admittunt.

Figura: quodammodo ad figuram literæ ſ inflexa.

Subſtantia, membranacea, ex tribus tunicis compoſita: 1. *communi* a peritonæo, 2. *muſculari* tenui, 3. *nervea*, humore *lubrico* obducta, in qua ſubinde *glandulæ* (*b*) obſervatæ.

Vaſa: ſanguifera, & *nervi* a partibus vicinis; valvulæ vero, quos quidam in eis ſtatuunt, in ſtatu naturali plerumque deſunt.

Uſus: urinam, in renibus ſecretam, ex pelvi ſuſcipere, & ad veſicam deferre: his enim obſtructis, urina ſupprimitur; adeoque ejus ad veſicam nullæ aliæ dantur viæ.

Amplitudo præter naturam ſæpe inſignis, a calculis renalibus tranſgreſſis, ſubinde ipſis inducitur. vid. RUYSCH. Obſ. XV. & COSCHVVITZ. diſſert. de Valvulis in ureteribus.

222. *Ve-*

(*a*) Lib. de Renibus.

(*b*) *Ruyſch.* Obſ. XV. *Morgagn.* Adverſ. III. 71.

222. *Vesica urinæ* est pars membranacea, cava, piri fere vel lagenulæ forma, in pelvi ad os pubis sita, ad urinam colligendam & expellendam destinata: circa quam notanda:

Partes: 1. cervix sive *collum*, ubi densior est; 2. *corpus* ejusque sinus dexter & sinister; 3. fundus.

Magnitudo: quæ circiter libram unam liquidi capit in adultis.

Connexio: 1. singularis cum osse pubis, per peritonæum, aliter quam in bestiis; 2. cum partibus genitalibus, per collum & urethram; 3. cum umbilico, per urachum & arterias umbilicales; 4. in maribus etiam cum intestino recto; 5. in feminis vero, cum uteri vagina.

Vasa
- *sanguifera*, ab *hypogastricis* umbilicalibus & *hæmorrhoidalibus*; at in mulieribus quoque ab uterinis.
- *Nervi*, ab intercostali, & inprimis ex osse sacro.
- *lymphatica*, a nullo observata novi, nisi a ZELLERO. (*a*)

Structura: membranacea, ex tribus membranis constans:
1. *communis* dicitur, peritonæo continua, fundum solum ambiens (*b*); sub qua plerumque pinguedo & tunica *cellularis* observatur. (24*)
2. *muscularis*, ex vario fibrarum, præsertim tamen longitudinalium & transversarum, tractu, composita. (24*)
3. *nervea*, humore mucoso obducta, in arteriis vel glandulis hujus tunicæ, juxta collum subinde conspicuis, secreto (*c*), quæ *mucosa* quasi *substantia* obducitur.

Sphincter, est series fibrarum transversarum, sub rectis extremum colli vesicæ arcus specie ambiens, & claudens; ad urinæ involuntarium exitum cohibendum: in viris, intestini recti; in mulieribus, vaginæ fibris cohærens. conf. SANTORIN. obs. anat. p. 203.

Foramina tria: duo, ubi ureteres (221) ingrediuntur, per quæ urina influit: & unum majus in collo, crassa prostatæ substantia cinctum, pro via urinæ in urethram.

Usus ex definitione jam constat.

223. *Urethra* est canalis membranaceus, fere cylindricus, vesicæ collo continuus, urinæ e vesica exitum concedens: in mulieribus, vix duos digitos superat; sed multo longior in viris: de qua vid. plura in partium genitalium descriptione.

224. *Cir-*

(*a*) Disput. de Administr. vasor. lymph. p. 3. (*b*) *Chesild.* de Lithotom. (*c*) *Graaf.* de Org. gener. Tab. V. *Drake* Anthrop. Tab. III fig. 1. lit. *b*.

De Partibus Genitalibus.

224. Circa *Partes genitales virorum* notanda

I. *Testiculi*, ſive *didymi* duo, in ſcroto contenti: quorum

Figura & *magnitudo*, omnibus nota.

Involucra ſive velamenta *communia* & *propria* ſunt,

1. *Scrotum*, ſive *burſula*, infra penem dependens, *pilis* in adultis inſtructum: in quo notanda
   - *Sutura*, qua in dextrum & ſiniſtrum latus dividitur.
   - *Subſtantia*, ex cuticula, cute, & membrana muſculoſa, *dartus* dicta, conſtans, cujus ope corrugatur.
   - *Septum*, ex duplicatione darti factum, quo ſcrotum in *duos loculos* dividitur. vid. Ruysch. & Rau de ſepto ſcroti, itemque Morgagn. Adverſ. anat. I. p. 20.
   - *Vaſa*, a pudendis & hypogaſtricis. *Nervi*, ex oſſe ſacro.
   - *Uſus*: continere & fovere teſticulos.
2. *Tunicæ* tres:
   1. *muſculus cremaſter*, ſive *elevator teſticuli*.
   2. *vaginalis*, laxe teſtem ambiens, a proceſſu peritonæi.
   3. *albuginea*, robuſta, arcte cum ſubſtantia teſtis cohærens; vaſa ſpermatica recipit, & ad teſtem tranſmittit.

Vaſa: præter communia cum ſcroto modo indicata, ſpeciatim
- *arteriæ ſpermaticæ*, utplurimum ex aorta, anguſto principio.
- *venæ*: *dextra*, ex vena cava; *ſiniſtra*, plerumque ex emulgente ſiniſtra; valvulis ſæpe deſtitutæ, varias anaſtomoſes & *corpus pampiniforme*, *pyramidale*, formantes.
- *nervi* a plexibus nervorum pelvis & lumbaribus.
- *lymphatica*, in animali vivente ſubinde videri poſſunt.

Subſtantia: *vaſculoſa*, ex tenuiſſimis vaſculis, *ſeminalia* dictis, inteſtinorum more intortis, conſtans (*a*) pulchre apparens, ſi teſtis aceto maceratur; *glandulæ* vero in eo nullæ patent, licet, Celso judice, ſimile quid glandulis habeant.

Corpus Highmori: in homine, in dorſo teſtis: in cane, in illius medio: cui cavitas, pro ſemine ſuſcipiendo, adſcribitur, videturque epididymidis principium. (*b*)

Uſus: ſemen prolificum generare, in quo vivi vermiculi. (*c*)

225. II. *Epi-*

(*a*) *Cheſelden*. Anat. Tab. 28. & eorum diſſolutio *Ruyſch*. Theſ. IV. Tab. I. fig. 2. & Theſ. IX. Tab. III. fig. 3. itemque fig. noſtra 24. (*b*) *Highmor*. Anat. Tab. X. & XI. *Lealis* fig. 1. (*c*) *Leeuwenhoeck* variis locis; *Boerhaave* Inſt. Med. edit. altera p. 256 ſed in *Harris* Lexic. techn. *Valiſner*. de generat. Tab. I. & *Cheſeld*. Tab. 28. delineantur. (25*)

225. II. *Epididymides*, ſive *Paraſtatæ* duæ, in quovis teſte una: quæ ſunt partes oblongæ, fere cylindricæ, teſticuli oræ ſuperiori, erucæ vel bombycis ſimilitudine, incumbentes. In his conſideranda,

Connexio: cum teſte, ope membranæ albugineæ; & cum *vaſe deferente.* (conf. de his & reliquis partibus genital. GRAAF.)

Principium: in teſte, 5. vel 6. vaſculis ſeminalibus minimis.

Finis: in altero extremo, ubi *vas deferens* incipit.

Membrana ambiens, robuſta, cum *albuginea* continua.

Subſtantia, quoque *vaſculoſa*, ut teſtium: vaſculis tamen, non ſolum magis conſpicuis conſtans; ſed quorum meatus etiam per injectiones viſui ſe ſiſtunt. Omnia vero hæc vaſcula tandem in unum ductum, *vas deferens* dictum, abeunt.

Vaſa, eadem cum teſtibus, *ſpermatica* dicta.

Nervi: ab iiſdem ramis ac teſtium.

Uſus: genituram ex teſtibus recipere, ulterius digerere ac perficere, & ad vas deferens tranſmittere. conf. *Nota* (36*).

226. III. *Vas deferens*, ſive *ejaculatorium* dictum, eſt canalis robuſtus, albicans, nervum referens, calami ſtraminei mediocris craſſitie, unus ab epididymide qualibet, ad veſiculas ſeminales & urethram extenſus. In hoc notanda

Situs & *progreſſus*: ab epididymide per proceſſum peritonæi ad abdomen aſcendit, & deinde ad collum veſicæ reflectitur.

Finis: In anteriori parte veſicularum ſeminalium, partim *recta* in urethram, partim *oblique* in veſiculam ſeminalem deſinit: ſic, ut in utramque, pro neceſſitatis exigentia, liquidum ſuum deponere poſſit.

Subſtantia: valde robuſta & tenax, fere ut nervus fortis.

Cavitas: in principio & progreſſu vix ſetam admittit; prope veſicam multo amplior: in fine rurſus anguſtior, nihil ſponte in urethram tranſmittens; ſed ſolum in œſtro venereo.

Uſus: liquidum genitale ex epididymidibus continuo ad veſiculas ſeminales; at in coitu quoque ad ipſam urethram, deferre. Forte & ad perfectiorem ejus elaborationem conferre.

227. IV.

227. IV. *Veſiculæ ſeminales*, ſunt receptacula duo membranacea, celluloſa, parti poſteriori colli veſicæ juncta, ad ſemen ex vaſis deferentibus recipiendum, ulterius perficiendum, & ſuo tempore, per urethram expellendum. In his conſideranda

Longitudo: 3. digitorum tranſverſorum; *latitudo*, unius.

Subſtantia: ex membrana valida, vaſculoſa, & quaſi muſculoſa, varias cellulas, inter ſe communicantes, efformante, & peritonæo robuſto adhuc cincta: quæ vero cellulæ in cœcum quaſi inteſtinulum, unum, reſolvi poſſunt. (*a*)

Ductus excretorius: duplex, ex quavis veſicula unus, duplici oſculo in urethram utplurimum deſinens: contra Lealem, qui unum ductum, unumque ſolum oſculum ſtatuit & delineat. (*b*)

Vaſa ſanguifera: a vaſis veſicæ & inteſtini recti copioſiſſima.

Nervi; a pelvis plexibus. *Facies interna*, reticulata, rugoſa, ut in cyſtide fellea. (*c*) *Glandulæ* quoque a nonnullis hic viſæ perhibentur. *Uſus* ex definitione jam patet.

228. V. *Proſtatæ*, rectius *Proſtata*, quia eſt unicum corpus, globoſum, quaſi *cordiforme*, mox ante veſicam in collo ſitum, & totum urethræ principium cingens. (*d*) Hujus

Pars anterior, apex, *poſterior*, baſis dici poteſt.

Magnitudo: inſtar nucis circiter juglandis.

Prominentiæ duæ, natiformes, in parte poſteriori.

Eminentia, *caput gallinaginis* dicta, in urethra, cum duobus oſculis; quæ ductibus ejaculatoriis & veſiculis ſeminalibus communia ſunt: *ſinulo*que novo his ſæpe interjecto. (*e*)

Subſtantia glanduloſa & ſpongioſa, robuſta membrana cincta.

Foraminula, ſive *ductus excretorii* hujus glandulæ, ex cavernulis in urethram, humorem albicantem excernentes: in hominibus, decem vel duodecim; in canibus, quamplurimi.

Vaſa, cum veſiculis ſeminalibus communia.

Uſus: liquorem albicantem ſecernere: qui vero, cum eum etiam eunuchi habeant, fœcundum ſemen non conſtituit, licet in coitu quoque effundatur; ſed pro lubricanda urethra & vehiculo ſeminis inſervire videtur.

229. V.

(*a*) *Lealis* de part. ſemen confic. fig. II. (*b*) ibid. (27*). (*c*) *Santorin.* p. 201. (*d*) *Cheſel.* de Lithot. Tab. VI. (*e*) *Morgagn.* Adv. IV. p. 6. fig. I. II.

229. V. *Penis*, primarium generationis organum eſt: cujus

Synonyma: membrum virile, virga, mentula, colis, priapus, &c.

Figura, *ſitus*, *numerus*, *magnitudo*, omnibus nota ſunt.

Partes ſunt, 1. penis ipſe; 2. glans; & 3. urethra.

In *pene* notanda,

- *Cuticula*, & *cutis*, tanquam tegumenta communia.
- *Præputium*: quod eſt cutis replicata, glandem tegens: in cujus inferiori parte *frænulum*: quæ utraque papillis nerveis; & glandulis, (rectius forte folliculis: nam veræ glandulæ hic vix conſpiciuntur) a TYSONE, Anglo, *odoriferæ* dictis, ſtipata ſunt. [a]
- *Tunica*, propria, robuſta, naturæ tendineæ, reliquam penis ſubſtantiam amplectens: quæ quandoque duplex, cum interjecta tunica celluloſa, poſt inflationem & exſiccationem conſpicua. [b]
- *Corpora duo cavernoſa*, ſeu *ſpongioſa*, maximam penis molem conſtituentia: quæ diſtincta oriuntur utrinque ab oſſibus pubis, e peculiaribus quaſi *thalamis* [c], deinde juncta, ad glandem uſque extenduntur: in quæ, ſi liquidum vel flatus impellitur, vel mercurius immittitur, penis fit rigidus, atque intumeſcit.
- *Septum* inter duo corpora cavernoſa, a conjunctione parietum horum corporum provenit: & in parte poſteriori craſſius; in anteriori, tenuius; atque cribri inſtar perforatum.
- *Ligamentum Veſalii*, quo penis jungitur ſynchondroſi oſſium pubis. [d] De *lateralibus vid. Not.* (28 *).
- *Muſculi* penis varii ſunt, erectioni potiſſimum inſervientes: de quibus videatur Myologia.
- *Vaſa* penis eorumque mirabilis copia ac diſtributio; vid. in in Tabula noſtra V.

G *Glans*,

[a] *Cowper.* Myotom. reform. p. 228. [b] *Ruyſch.* Epiſt. XV. Tab. XIX. Hanc vero celluloſam tunicam non ſemper adeſſe, ipſe *Ruyſchius* in Adverſ. Anat. Decad. I. pag. 21. indicat. [c] *Santorin.* p. 88. [d] *Morgagn.* Adverſ. Anat. I. Tab. IV. fig. 4.

Glans, caput, five *balanus*, enterior pars penis eft: cujus figura & color nota funt: In hoc vero ulterius notanda

Superficies, lævis, quafi polita, & valde fenfilis, ob *papillas nerveas*, in pene rigido maxime confpicuas.

Urethræ finis, reliqua urethræ parte paullo anguftior, fub qua *frænulum* penis.

Corona, circumferentia pofterior glandis dicitur, cum fubjecta cervice: in quibus nonnulli *parvas glandulas* ftatuunt [a], quæ in canibus fatis funt manifeftæ; SANTORINUS vero tantum *ofcula* five *ductulos.*

Subftantia: ex epidermide maxime & corpore cavernofo, quod urethræ continuum, & hic in globum, vel bulbum quafi, expanfum eft, conftat [b]: quibus tunica penis intexitur. [c]

Urethra: quæ eft canalis membranaceus, fere cylindricus, veficæ collo continuus ad extremum ufque glandis fe extendens, ad urinam & femen tranfmittendum. Hujus

Situs, in fulco, qui efformatur in inferiori penis parte, interftitio duorum corporum cavernoforum.

Progreffus: non eft rectus, fed fingulari modo flectitur. [d]

Longitudo: 12 vel 13 pollicum.

Cavitas: cum calami fcriptorii craffitie fere convenit.

Subftantia: ex membranis duabus robuftis, interiori & exteriori: quibus *fubftantia* fpongiofa five *cavernofa* interjacet, ubi *glandulæ* exiguæ a nonnullis ftatuuntur. [e]

Bulbus, five protuberantia urethræ: eft pars ejus proftatæ glandulæ proxima, parte reliqua craffior, pollicem longa, & bulbum cepæ minoris quodammodo referens, fubftantiæ fpongiofæ craffioris.

Superficies interior varia habet *foraminula*, rotunda, oblonga, & *canaliculos*, ex quibus fæpe liquidum vifcidum exprimi poteft; quod urethram lubricat, & contra urinæ acrimoniam infervire videtur. [f] Conf. LITTRII nova urethræ defcriptio loco citato.

230. Ad

[a] *Littrius* Hift. Acad. Reg. 1700. *Morgagn.* Adverf. I. Tab. fig. IV. 4. k. [b] *Ruyfch.* Obferv. anat. Obf. 100. [c] *Santorin.* p. 191. [d] fere ut *Alghifius* delineavit in Tract. de Lithot. Melius tamen *Morgagn.* Adverf. III. p. 82. eum defcripfit. [e] ita fuftinet *Terraneus* lib. de Gland. p. 32. [f] *Morgagn.* Adverf. I. Tab. 4. fig. 4. c. & *Cockburn.* Lib. de gonorrhœa.

230. Ad penis considerationem adhuc pertinent *Glandulæ Cowperi*, *mucosæ* dictæ: quarum tres describit. [a]

1. *duæ*, in utroque urethræ latere una, inter musculos acceleratores & bulbum urethræ sitæ, figuræ ovatæ, aliquo modo compressæ, parvæ fabæ quasi magnitudine, liquidum diaphanum, mucosum (quælibet per singularem ductum excretorium, duos fere digitos longum, perforata utraque urethræ tunica) in urethram transmittentes: quod pro lubricanda & defendenda urethra ab urinæ acrimonia, inservire videtur. In plerisque tamen, in quibus has glandulas inquisivi, cadaveribus, eas, præsertim adeo magnas, ut a COWPERO delineantur, reperire non potui: hinc valde dubito, an semper adsint. (29 *)
2. *una*, quæ *tertia* est, in angulo curvaturæ urethræ sub ossibus pubis, intra corpus spongiosum sive cavernosum urethræ, sita esse dicitur a COWPERO, atque etiam ab ipso lentis quasi figura delineatur: quam tamen quoque videre mihi hactenus nondum licuit.

231. *Glandula Littrii* [b], est glandula, inter utramque urethræ membranam sita, proxime ante prostatas, *coloris* obscure rubentis, pollicem *lata*, duas lineas *crassa*, urethræ interiorem membranam instar zonæ ambiens, eamque multis osculis minimis perforans: per quæ liquidum mucosum, ad urethram illinendam, infundit.

232. *Vasa* penis, urethræ, & harum glandularum sunt

- *Arteriæ*, quæ ab hypogastricis & pudendis proveniunt.
- *Venæ*, valvulis instructæ, ad ejusdem nominis venas sanguinem revehunt: in pene vero (vid. Tab. V. nostra) & deinde sub ossibus pubis prius mirabiles anastomoses, quas SANTORINUS p. 193. *labyrinthum* vocat, conficientes.
- *Nervi*, ab ultimis ossis sacri. *Vasa lymphatica* a COWPERO [c] & DRACKIO [d] pulchre delineata sunt.

233. *Usus penis*
- *primarius*, ad coitum & sobolis procreationem.
- *secundarius*, ad urinæ excretionem.

[a] Descriptio Glandul. nuper detect. 4. Lond. 1702. cum fig. quæ etiam in *Drakii* Anthropol. Tab. IV. & V. & *Terraneo* Lib. de Glandul. p. 65. Tab. 2. lit. M. M. delineatæ sunt. Describuntur etiam a *Littrio* Hist. Acad. Reg. A. 1700. [b] loco modo citato. [c] Myotom. reform. Fig. 10. [d] Anthropolog. Tab. VI.

234. In *partibus genitalibus mulierum* notandæ

Partes externæ, ſive eæ, quæ ſine ſectione, & tantum diductione videri poſſunt: ut

Pudendum ſeu *vulva*: in cujus medio, *rima* & *os* vaginæ: ad inferiorem partem, *frænulum* ac *perinæum*.

Labra duo, & *mons veneris*, a pinguedine ſubſtrata tumida, ac crinibus obſita, una cum eorum uſu.

Clitoris, ſeu *mentula* muliebris: in qua notanda

- *Situs*: in ſuperiori rimæ parte, tota fere utplurimum extra veneris ſtimulum, ſub cute ſive præputio latens.
- *Figura* & *magnitudo* ordinaria, ad apicem digiti auricularis accedit; extraordinaria, ſubinde ingens, ut penem virilem quandoque æquaverit [a]; ſed eſt ſine urethra & apertura ſive foramine.
- *Glans*, ſive *apex*, qui vero non eſt perforatus: humore tamen fœtido inquinatus, ut corona penis [b].
- *Præputium* glandem obvelans a cute pudendi, quod papillis nerveis eſt inſtructum, & hinc valde ſenſile.
- *Ligamentum*, quo oſſibus pubis jungitur, fere ut in pene. [c]
- *Crura*, duo: clitoride triplo longiora, ab oſſibus pubis.
- *Corpora duo cavernoſa*, cum ſepto medio, fere ut in pene virili, ſubſtantiam ejus conſtituentia, ſed longe tenuiora: quæ membrana nervea cincta ſunt.
- *Muſculi erectores*, duo, ut in eodem pene: qui ab oſſibus iſchii oriuntur, & in corpora cavernoſa inſeruntur.
- *Vaſa*: (quæ & reliquis externis partibus ſunt communia:)
  - *Arteriæ* & *venæ*, ab hypogaſtricis & pudendis.
  - *Nervi*, ab oſſe ſacro: quorum inſignes rami per dorſum clitoridis excurrunt, unde adeo ſenſilis.
- *Uſus*: gratum titillationis ſenſum excitare, atque voluptatem veneream mulieribus augere.

Nymphæ,

[a] Qualia exempla habent *Panarolus*, *Platerus*, *Plazzonus*, *Rhodius*, *Grafius* & *Tulpius*, &c. [b] *Santorinus* p. 191. [c] *Graaf.* de Mulierum organis, cap. 3. & *Morgagn.* Adverſ. I. pag. 29.

Nymphæ, ſunt partes duæ membranaceæ, utrinque utplurimum una, rubellæ, cavernoſæ, criſtis gallorum ſub gutture pendentibus ſimiles, modo majores, modo minores, præputio continuæ, atque interiori labrorum lateri junctæ: in quibus notanda

- *Papillæ nerveæ*, copioſæ, unde valde ſenſiles.
- *Glandulæ* parvæ, ſubſtantiam ſebaceam ſecernentes. [*a*]
- *Uſus*: titillationem atque voluptatem augere, ut & urinæ fluxum ita dirigere, ne pedes madefiant.

Orificium vaginæ, ſive *os uteri externum*, cavernoſa ſubſtantia cinctum, quæ in venere intumeſcit. In virginibus anguſtius; in venere ſæpe utentibus, & quæ pepererunt, largius; ſemper tamen vagina reliqua eſt anguſtius.

Hymen, eſt membrana, modo circularis, modo lunata, modo alia ratione conſtituta [*b*], in virginibus vaginam coarctans, atque in puellis parvis ſemper præſens: (30*) in quibus exiguam habet aperturam ad vaginam; in adultis vero plerumque majorem. In coitu primo, niſi forte jam antea læſa, laceratur, ſanguinemque ſæpe fundit.

Carunculæ myrtiformes, ex hymenis laceratione oriuntur, & nunc duæ, tres, nunc quatuor, eo ipſo loco obſervantur, ubi olim hymen erat; deſuntque in infantibus.

Urethra, ſive *meatus urinarius*; circa quem notanda

- *ſitus*: recta infra clitoridem, parva eminentia ſe prodens.
- *longitudo*, duorum quaſi digitorum tranſverſorum.
- *amplitudo*, major quam in viris: in fine tamen reliqua parte anguſtior, magnam admittens dilatationem.
- *ductuli*, liquidum mucoſum, contra urinæ acrimoniam, excernentes, ut in virili, originis adhuc incertæ. [*c*]

Lacunæ Graafii, ſive oſcula circa urethram conſpicua; ſunt ductus, humorem pro vagina lubricanda excernentes ex *urethræ corpore glandoſo* oriundi. [*d*]

G 3 235. *Par-*

[*a*] *Morgagn.* Adverſ. I. Tab. III. ee. [*b*] ibid. GG. *Santorin.* Tab. 2. fig. I. e. conf. delineatio ejus, ſicuti in puella, 14. annos nata, a me inventa eſt, in Ephem. Nat Cur. Cent. VII. [*c*] *Morgagn.* Adv. I. §. 10. & IV. p. 44. *Terraneus* de Gland. p. 44. [*d*] *Morgagn.* Adverſ. I. Tab. III. f. & **.

235. *Partes internæ*, generationi inſervientes, ſunt

I. *Vagina uteri*: quæ eſt canalis amplus, inteſtino recto non multum abſimilis, ſed robuſtior: ab orificio vaginæ, inter veſicam & rectum, quibus adhæret, ad uterum extenſus. Hujus

Longitudo, ſine diſtractione, 6 vel 7 digitorum.

Amplitudo, major inteſtino tenui; atque in diverſis caſibus, præſertim partus tempore, multum dilatari apta; orificium vero reliqua parte anguſtius, & ſphinctere coarctatum.

Subſtantia: membranacea, intus rugoſa, nervea, papillaris; (obſervatore RUYSCHIO) & hinc valde ſenſilis; extus *muſculoſa*, qua penem in coitu blande complecti queat.

Connexio: pars anterior, cum veſica; poſterior, cum inteſtino recto; ſuperior, cum utero concreta eſt.

Rugæ vaginæ; quæ non ſunt circulares, ſed fere ut in jejuno.

{ *in virginibus*, maxime, præcipue in parte anteriori;
in venere ſæpe utentibus, minores, quaſi attritæ; &
poſt crebriorem partum, fere prorſus obliterantur.
Uſus: 1. pro voluptatis venereæ, tam maris, quam feminæ, augmento; 2. pro faciliori dilatatione in partu.

Lacunæ ſive *oſcula*, uti circa urethram, ita & circa os vaginæ hinc inde reperiuntur, ſetas ſæpe admittentes, magnam partem a glandulis ſubſtratis, *proſtatæ Bartholini* dictis, liquidum mucoſum pro vagina lubricanda & forte ſtimulo veneris excitando ſecernentibus, venientes. [a]

Muſculus ſphincter ſive *vaginæ conſtrictor*, eſt fibrarum muſcularium ſeries, orta a ſphinctere ani, amplectens orificium vaginæ, & ſub clitoride ejus cruribus inſeritur. Ibidem *corpus cavernoſum*, orificium hoc ambit: quo in venere a ſanguine diſtento, arctatur, ut penem virilem gratius afficiat, & ab eodem viciſſim grate afficiatur.

Uſus: penem & genituram virilem admittere; fœtum vero, ſecundinas, menſtrua & lochia ex utero emittere.

236. II.

[a] *Morgagn.* Adverſ. primis §. 31. Tab. III.

236. II. *Uterus*, ſive *Matrix*, CELSO, *Vulva*, eſt pars, in mulieribus, inter veſicam & inteſtinum rectum ſita, cava, figura piri aliquo modo compreſſi, generationi fœtus deſtinata. In quo notanda

Connexio: pars *poſterior* libera eſt; *anterior*, cohæret vaginæ; *partes laterales*, per ligamenta; quæ duplicia:

- *lata*, membranacea, cum peritonæo continua, utrinque uterum & vaginam pelvis parietibus jungentia. Duplici conſtant membrana, quibus *celluloſa*, flatu facile detegenda, interjecta eſt, fere ut in meſenterio.
- *rotunda*: a parte ſuperiore uteri orta, tranſeunt per annulos muſculorum abdominis, & mox ibidem terminantur in pinguedine juxta inguina. Conſtat ex membrana duplici, plexu vaſculoſo [a], fibriſque lacertoſis, in puerperis & prægnantibus maxime conſpicuis, [b] hinc in coitu uterum ad penem adducere poſſunt.

Magnitudo: in adultis non gravidis, *longitudo* eſt trium quaſi pollicum; *latitudo*, in parte ſuperiori, duorum; in inferiori, unius: *craſſities* vero ſeſquipollicis. In virginibus adhuc minor; ſed in gravidis, pro diverſo tempore, varia.

Diviſio: pars ſuperior & latior, *fundus*; inferior, *cervix*, reliqua, *corpus* uteri appellatur: & in illa, vagina prius aperta, ſe offert conſpiciendum

Os uteri internum, figura fere glandis penis in vaginam hians: exiguum valde in virginibus; in iis vero, quæ pepererunt, & in gravidis paullo majus, atque in his humore valde glutinoſo clauſum: in partu tamen, miraculo naturæ, fœtum magnum perfectum tranſmittit.

Subſtantia muſculoſa, vario fibrarum carnearum plexu compoſita, copioſiſſimis vaſis interjectis. In non-gravidis compacta & firma eſt; in gravidis, *ſpongioſa*, *ſinuoſa*, quæ mirabiliter dilatari poteſt, ſine craſſitiei decremento vid. *Nota* (31 *). Extus membrana robuſta a peritonæo; intus in *cavitate*, quæ in virginibus parva eſt [c] membrana *poroſa*, nervea, cingitur, quæ in puerperis quaſi diſparet, [d] & ampla foraminula oſtendit.

[a] *Morgagn.* Adverſ. IV. pag. 49. 50. [b] *Santorin.* Obſerv. pag. 220. [c] vid. in *Morgagn.* Adverſ. I. Tab. III. [d] idem Adverſ. IV. pag. 47.

Vasa sanguifera tortuosa, anastomoses innumeras conficientia, & in gravidis quasi in sinus [a] dilatata: osculis in uterum & vaginam hiant, & *menstruorum fontes* sunt. (32*)

Arteriæ: 1. *spermaticæ*, ex aorta; 2. ab hypogastricis maximæ; 3. ab hæmorrhoidalibus externis, omnes mire inter se communicantes: ita, ut, si aer, cera vel mercurius in unam earum, quamcunque, injiciatur, reliquæ omnes, etiam alterius lateris, facile repleantur.

Venæ quoque triplices, ejusdem nominis, valvulis destitutæ, arteriis longe ampliores, præsertim in gravidis, per quas flatus in cavum uteri & vaginæ; & contra quoque per hæc sæpe in venas impelli potest. [b]

Nervi, ab intercostalibus & ossis sacri.

Vasa lymphatica, olim in bestiis tantum, nunc quoque a MORGAGNIO in gravida observata. [c] Quæ enim humano adhuc utero appinguntur, ficta esse videntur.

Ostiola, interjectis rugis, ceu valvulis [d], in cervice uteri, ductus videntur, liquidum glutinosum secernentes.

Vesiculæ, sive *corpuscula globosa*, in uteri cervice & orificio quandoque observantur [e] humorem mucosum continentia, a multis pro *hydatidibus* habitæ [f], a quibusdam pro glandulis [g], liquidum illud glutinosum secernentibus, quod in gravidis os uteri intus claudit. Ab aliis, pro *novo* & *vero ovario*, in quo fœtus effingitur, habentur. [h] Nonnullis *vesiculæ seminales mulierum* audiunt [i] ex quibus in coitu semen prolificum profundi suspicantur. [k] Hinc *usus* adhuc dubius. In puerperis & gravidis confertissimæ sunt, [l] magisque quam alias conspicuæ.

237. III.

[a] *Morgagn.* Advers. IV. p. 48. *Vater.* de Utero. [b] *Fanton.* Anat. corp. hum. p. 186. *Vater.* loc. cit. [c] Advers. IV. p. 76. [d] ibid. Advers. I. Tab. III. [e] ibid. delineatæ. [f] vid. Autores a *Morgagn.* Advers. I. §. 32. recensitos; & *Ruysch.* Advers. anat. decad. I. p. 5. [g] *Morgagn.* eodem loco, & *Verheyen.* l. c. c. XXXIII. [h] *Naboth.* dissert. de Sterilitate; & *Frid. Hoffmann.* in medic. rational. Tom. I. & contra hanc opinionem, *Gœlicke* Hist. Anat. p. 183. *Etmüll.* Epist. de Ovario novo, & *Hilscher* diss. de Generat. p. 2. [i] Lettres de *Desnoues* p. 70. & *Blegny* Zodiac. Tom. I. p. 20. [k] *Heinrici* dissert. de Vesic. seminal. mulierum. [l] *Santorin.* p. 213.

237. III. *Ovaria*, olim *testes muliebres* dicta, sunt duo corpora quodammodo globosa, lævia, albicantia, (utrinque unum) fundo uteri annexa: circa quæ notanda

Connexio: 1. *cum fundo uteri*, ope *ligamenti teretis*, veteribus *vas deferens* mulierum dicti, quod vero meatu ad uterum destituitur; 2. *cum tuba Fallopiana* & lateribus pelvis per ligamenta uteri lata, & *alas vespertilionum*; 3. ope vasorum spermaticorum cum variis aliis partibus.

Figura: fere ovata, superne, gibbosa; inferne, plana.

Magnitudo: pro ætatis & temperamenti ratione diversa: in vigore ætatis & libidinosis, maxima, ad ℥ij. ascendens, & vesiculis prominentibus sæpe ornata; in vetulis exsucca, parva, corrugata, vix ʒß. pendens, cicatricibus fœda.

Alæ vespertilionum: sunt membranæ ovariis & tubis interjectæ earumque substantiæ tunica cellularis interjacet.

Membrana alba, valida, cinguntur a peritonæo.

Substantia: membranacea, fibrosa, reticulata, plurimis vasis intertexta: inter quæ sæpe apparent *vesiculæ rotundæ*, plures, pauciores, pro ætatis & temperamenti diversitate, humore albo ovi simili, repletæ: qui humor ebulliendo consistenriam, colorem & gustum quoque albi ovi adipiscitur: hinc ob analogiam cum ovis a STENONE primum [a] dicta sunt *ovula*, quorum maxima pisum vix æquant. Quandoque 10, 15, 20, imo plura in uno ovario visa sunt; quandoque vero vix unum vel alterum observari potest: creduntur prima fœtus rudimenta continere. [b]

Hydatides ibidem quoque sæpe reperiuntur: quæ vero morbosæ, & sæpe hydropis ovarii in mulieribus caussa sunt.

Corpora lutea, sunt substantia quasi glandulosa [c], lutei coloris, intestinulorum tenuissimorum similitudine contorta [d], ovulis substrata, quæ in sinu eorum continentur, cum in virginibus, tum maxime in gravidis & puerperis interdum conspicua, usus adhuc dubii. [e]

[a] In dissect. pisc. ex can. gen. [b] vid. *Brendel.* de Embryone &c. *Vallisnerius* de Generat. aliique. [c] secundum *Graaf. Malpigh. Brendel. Berger. &c.* [d] *Vallisner.* & *Santorin.* p. 221. & seq. [e] conf. *Morgagn.* Adv. IV. p. 51. & 78. *Vallisner.* & *Santorin.* locis cit. vid. Nota (33*).

238. IV. *Tubæ Fallopianæ*, (RUFFO jam notæ) ſunt duo canales fere conici, tortuoſi, utrinque unus, fundo uteri juncti, a ſimilitudine cum tuba a FALLOPIO ita dicti: in his

Connexio: cum utero, arcta & continua; cum ovariis, laxa, per alas veſpertilionum.

Longitudo: 6, 7, quandoque 8, 9 circiter digitorum.

Amplitudo: circa medium fere minimum digitum æquat;

Extrema vero anguſtiora & quidem extrema utero juncta minima ſunt & in ejus cavum hiant, flatum ac ſtylum tenuem tranſmittentia, adeoque tria uterus habet foramina, ſicut veſica. Altera, libere in abdomine fluctuantia, ampliora ſunt, tubulum mediocrem admittentia, *fimbriiſque* multis, ſive *laciniis*, quaſi muſcularibus, ornata, ovariis, quando opus eſt, ſe applicantibus: vid. *Tab. III. fig.* 10. 11.

Subſtantia: membranacea, cavernoſa, ex duplici membrana conſtans: quarum exterior cum peritonæo, interior cum uteri interiori membrana videtur continua. Intus rugoſa eſt, & lubrico humore imbuta; ſed non, ut in beſtiis, cellulоſa.

Vaſa copioſiſſima, *corpus cavernoſum* intra membranas earum efficientia, ut erigi ſive rigidæ reddi queant, quando ovario applicandæ, a quibus etiam intus humectantur. (*a*)

Uſus: Tempore fervidi coitus influxu copioſo ſanguinis atque ſpirituum eriguntur, & motu naturali, orificia libera, ope fimbriarum ſive laciniarum muſcularium, ovariis applicantur, geniturам prolificam maſculinam tranſmittunt (*b*); ovulum imprægnatum ex ovario recipiunt, & ad uterum, ſi nihil impedit, deferunt. (*c*)

Oviductus in gallinis aliiſque avibus hæ tubæ appellantur.

239. *Uſus uteri*: geniturам virilem admittere; ovulum fœcundatum, ex ovario & tuba Fallopiana, recipere; fœtum per 9 utplurimum menſes continere, fovere & nutrire; ac tandem perfectum, vi ſua muſculoſa, per os ſuum & vaginam expellere.

240. *Poſt*

(*a*) Ita *Drake* Anthropol. Tab. X. fig. 2. ea delineat & deſcribit. Vid. hac de re notæ noſtræ num. 34*) (*b*) *Ruyſch*. Theſ. anat. V. Tab. 5. fig. 1. atque Adverſ. anat. dec. 1. pag. 3. *Fallop*. Obſerv. anat. & *Graaf*. de Org. gen. mul. cap. XIV. (*c*) exempla fœtuum in tuba hac, & alias extra uterum repertorum, vid. Nota (35*).

240. *Poſt imprægnationem*, nova contingit partium in feminis productio; quæ tamdiu in eis exiſtunt, quamdiu durat graviditas. Harum pars principalis eſt *embryo* ſive *fœtus*; (*a*) reliquæ, ut *membranæ* fœtus, *placenta uterina*, *funiculus umbilicalis*, *vaſa umbilicalia*, (quæ conjunctim CELSO *Secundæ*, vulgo *Secundinæ* vocantur) & *liquor perlucidus*, *glutinoſus*, *cui fœtus innatat*, omnes propter hunc factæ ſunt.

241. Circa *fœtum* igitur perfectum conſideranda

I. *Membranæ*, eum in utero, quaſi in ovo includentes: (*b*)

1. Exterior, *chorion* dicta, craſſa, ſpongioſa, villoſa, & vaſis ſanguiferis copioſiſſimis repleta eſt, utero contigua, imo & per filamenta conjuncta, atque in lamellas duas dividua, quarũ interior pro allantoide a quibuſdam habetur.
2. Interior, ſive ſecunda, *amnios* vocatur: quæ tenuis & perlucida eſt, priori contigua; in qua vero vaſa vel nulla, vel pauciſſima, conſpiciuntur; & *liquor* ille *glutinoſus*, *perlucidus*, *fœtuſ*que in ea continentur; quæ vero membranæ in partu rumpuntur, & liquorem emittunt.
3. *Allantois*, ſeu *farciminalis* dicta, in nonnullis beſtiis, præſertim vaccis, uracho pervio continua, pulchre reperitur; ſed non in homine: & pro urinæ collectione in eis inſervit. (*c*) *Longitudinem* habet in vaccis 12 circiter pedum; ejuſque diameter, quando flatu diſtenta eſt, pedem ſuperat: adeoque pars ingens & ſtupenda eſt. Suſtinent quidem nonnulli, eam æque eſſe neceſſariam in homine quam beſtiis; & hinc evincere volunt, quod quoque neceſſario in homine exiſtat. Alii eam inter chorion & amnion, alii ſub amnio ſtatuunt (*d*), verum quia eam præſtantiſſimi anatomici non inveniunt, & urachus in fœtu humano plerumque clauſus reperitur, aliæque graves rationes reddi queunt, quare Deus mulieres ab hoc lotii onere liberare voluerit, a pleriſque nondum admittitur. *Vaſis ſanguiferis* eam deſtitutam eſſe volunt; quæ vero copioſa reperi & delineavi. (*e*)

242. II.

(*a*) Embryones parvi, vid. in *Ruyſch.* Theſ. anat. VI. Tab. 2. & 3. (*b*) tales in membranis, Theſ. X. f. 3. & Tab. VI. noſtra. (*c*) vid. obſerv. noſtra de Allantoide Eph. N. C. cent. VI. obſ. 24. (*d*) vid. Act. Angl. N. 271. p. 835. ubi delineata eſt. (*e*) loco antea citato.

242. II. *Placenta*, veteribus, *hepar uterinum*, dicta: in qua confideranda

Numerus, in mulieribus refpondet numero fœtuum: ita tamen, ut in gemellis fæpe coalitæ fint; quorum tamen vafa inter fe communicare non videntur: in multis vero beftiis, præfertim vaccis, plures & quandoque centum pro uno fœtu, reperiuntur: dicunturque ibi *cotyledones*. vid. *Fabricium* AB AQUAPENDENTE de fœtu formato.

Figura orbiculata, diametrum habens 8 vel 9 pollicum, & craffitiem pollicis unius.

Connexio: pars convexa & fpongiofa utero adhæret, *interventu membranæ tenuiffimæ*, *reticulatæ*, *villofæ*, *chorio continuæ*: concava vero, fœtum recipiens, vafa multa & ampla oftendens, atque funiculo umbilicali juncta, cingitur lævi membrana chorii & amnii.

Locus, cui in utero adhæret, nullus eft certus & perpetuus; dum modo huic, modo illi uteri loco jungitur: plerumque tamen ejus fundo aut parte pofteriori: ubi RUYSCHIUS haud pridem *novum in puerperis mufculum*, fibris fpiralibus conftantem, fibi detexiffe vifus eft. [a]

Subftantia, fecundum recentiores plurimos, eft *glandulofa*, ex innumeris parvis glandulis, compofita; quæ vero videri nequeunt. Hinc melius fecundum RUYSCHIUM, variofque alios hunc jam fequentes, *vafculofa* ftatuitur, ex meris vafculis, arteriis fcilicet & venis umbilicalibus, fubtiliffime divifis & intertextis, conftans [b]: nam cui ufui hic erunt glandulæ, ubi fecretio illius, quod ex utero placentam intravit, jam facta eft?

Ufus: 1. una cum chorio fanguinem & fuccum nutritium abforbere, ut inteftina chylum [c], eumque deinde ad fœtum, per venam umbilicalem, tranfmittere. 2. Verifimiliter etiam fanguinem & urinam, a fœtu ad matrem, per arterias umbilicales rurfus emittere. vid. *Not.* (36*).

243. III. *Va-*

[a] Vid. Adverfar. anat. Dec. III. Tab. III.
[b] *Ruyfch* Thef. anat. V. Tab. I. & Hift. Ac. Reg. 1714.
[c] *Ruyfch.* ibid. p. 16. conf. Hift. A. R. An. 1708. p. 240.

243. III. *Vasa umbilicalia* fœtus, poſt partum in *ligamenta* illa (§. 207.) abeuntia, ſunt

Arteriæ, *duæ*: vena longe graciliores, oriundæ utplurimum utrinque ex iliacis internis ſive hypogaſtricis arteriis, quandoque ex ima parte aortæ: aſcendunt in utroque latere veſicæ ad umbilicum; hinc per funiculum umbilicalem, ſpiralibus contorſionibus, ad placentam: ubi, in infinitos ramulos diviſæ & ſubdiviſæ, finiuntur, ſanguinemque e fœtu ad placentam, & inde forte quoque rurſus ad matrem transferunt. [a] *Quare vero duæ, non una, ut unica vena?* Forte, ne facile hæmorrhagia lethalis oriatur, ſi funiculus umbilicalis caſu abrumpatur: vel aliam ob cauſſam poſt partum non ſtatim, aut non ſatis ligetur.

Vena, *una*: arteriis duplo amplior, in placenta ex innumeris ramuſculis, in unum truncum coalitis, orta: pergit inde, ſimilibus fere contorſionibus ſpiralibus, inter arterias, per funiculum umbilicalem, & deinde per umbilicum ſurſum ad hepar fœtus: ubi finitur in *ſinu venæ portæ*, in quem, ſanguinem, cum ſucco nutritio, in placenta hauſtum, infundit: unde per ſingularem *canalem*, *venoſum* dictum (b), cylindricum, venæ umbilicali quaſi oppoſitum, ex hoc ſinu *portæ*, magna parte mox ad venam cavam & cor tranſit; pars vero reliqua ramis venæ portæ per hepar diſtribuitur.

Urachus, in vitulo, ove, &c. eſt canalis pyramidalis, a fundo veſicæ primo ad umbilicum extenſus, quem tranſit, & deinde ſenſim denuo ampliatus, in *allantoidem* (§. 241. 3) tunicam, ad angulos utrinque fere rectos, ſive tranſverſim in latus aliquod terminatur [c], ad quam, urinam e veſica deducit. [d] *In fœtu humano* totus pervius non eſt [e], aut tamen rariſſime; ſed plerumque inſtar ligamenti ſolidus reperitur: hinc canalis munere in hoc tunc haud fungi videtur; præſertim quia tunica allantois, aut alius ejuſmodi locus, in quem ſe exoneret, haud reperitur, aut ſaltem ſatis demonſtratus non eſt.

244. IV.

[a] Conf. *Nota* (36*).
[b] Vid. Tab. noſtra III. fig. 12.
[c] Vid. *Fabr. ab Aquap.* de fœtu formato, Tab. 13. 14.
[d] Vid. Ephem. Nat. Cur. Cent. VI. obſerv. 24.
[e] Ephem. Cent. III. & IV. obſ. 194. p. 465.

244. IV. *Funiculus umbilicalis*, eſt pars funiculi ſpecie contorta, craſſitudine digiti, aut pollicis, ex una vena & duabus arteriis, umbilicalibus dictis, (243) communi membrana craſſa, ſed molli, quaſi ſpongioſa, ex cellulis plurimis, liquore glutinoſo limpido repletis [a], amnio & peritonæo fœtus continua, cinctis, compoſita; cujus

- *Ortus*: eſt in placenta, multis venæ & arteriarum radicibus; *finis*, in umbilico fœtus.
- *Longitudo*, nunc duarum, nunc trium, nunc quatuor quaſi ſpithamarum: 1. ut fœtus libere, ſine avulſione placentæ ab utero, ſe movere poſſit; 2. ut fœtu excluſo, etiamſi vaſa hæc non mox ſint ligata, tam facile lethalis hæmorrhagia non oriatur.
- *Uſus*: generatim, ex vaſis umbilicalibus conſtat; ſpeciatim vero 1. ne vaſa hæc ſeorſim ſingula pergentia, a fœtu facile lædantur, & 2. ut hujus ope placenta poſt partum ex utero commodius educi queat.

245. V. *Nutritio fœtus* in utero: quam fieri putamus

- *menſibus primis*, organis digeſtionis nondum perfectis, per ſolum funiculum umbilicalem;
- *menſibus* vero *ultimis*, multas ob rationes, etiam ſimul per os, a *liquido* blando, *glutinoſo*, fœtum ambiente: quod ex amnio excerni videtur. Nam reperitur 1. ſimile liquidum in ore, œſophago & ventriculo, tam fœtus humani, quam beſtiarum; 2. mutatum & quaſi digeſtum hoc conſpicitur in inteſtinis tenuibus; 3. fæces in craſſis, & ſubinde etiam toto ileo, ut aliquoties obſervavi, *meconium* dictæ, reperiuntur copioſæ; 4. multum illius liquidi primis menſibus ambit fœtum; paucum vero ſæpe ultimis reperitur; quod alia ratione non conſumi videtur, quam a fœtu; 5. quia illud *liquidum* fœtum ambiens nutritioni tam idoneum eſt, ut aptius deſiderari non poſſet; 6. illudque in os, œſophagum & ventriculum premi videtur a perpetua renitentia uteri, preſſione muſculorum abdominis & aeris ambientis [b]; ut œſophagus, inteſtina, vaſa lactea, ductuſque thoracicus hoc ipſo melius dilatentur, aperta ſerventur, & functioni deſtinatæ ſenſim aſſueſcant. &c.

246. VI. Si-

[a] Vid. *Rouhant.* in Hiſt. Acad. Reg. An. 1714. [b] vid. *Nota* (37*).

246. VI. *Situs Fœtus* in utero:

- *menſibus primis* & *mediis*, varius eſt & prorſus incertus.
- *menſibus ultimis*, plerumque ſedens quaſi percipitur, capite & collo inclinato; genubus verſus genas, & calcaneis ad nates retractis. Manus ejus utplurimum ſunt demiſſæ: & pedes quaſi amplectuntur. [a]
- *Brevi ante partum*, plerumque ita ſe vertit, ut caput prolabatur deorſum ad os uteri; nates vero & pedes ſurſum erigat. Sæpe tamen toto geſtationis tempore variat, & ad partum inſtantem uſque caput in ſuprema vel laterali uteri parte percipitur. [b]

247. VII. *Partus*: qui eſt fœtus perfecti, naturalis per vaginam ex utero, ruptis fœtus membranis, excluſio: cujus

- *cauſæ* excitantes, quotquot ab Autoribus vulgo recenſentur, ut uterus majorem expanſionem non admittens, ſtimulus meconii & urinæ, aeris & reſpirationis neceſſitas, &c. incertæ ac dubiæ ſunt.
- *tempus*
  - *legitimum* & *ordinarium*, ſunt menſes 9 ſolares aut 10 lunares: ſive hebdomades quadraginta.
  - *præmaturum*, menſes 7 vel 8: quibus tamen fœtus vitalis adhuc ſive ſuperſtes eſſe poteſt.
  - *nimis præmaturum*, ſi fœtus ante ſeptimum menſem excluditur; qui partus *abortus* dicitur; & licet vere vivat, tamen ſuperſtes eſſe non ſolet.
- *modus ordinarius* ſive *naturalis* eſt, ſi fœtus prono capite exitum molitur: ubi os uteri aperitur, membranæ fœtum ambientes rumpuntur, liquor contentus effunditur, fœtuſque uteri, muſculorum abdominis & diaphragmatis contractione expellitur; reliqui ejus in partu ſitus, morboſi habentur, & cauſſæ ſunt partus difficilis, imo ſæpe impoſſibilis, niſi arte emendetur. Interea tamen illi partus, ubi fœtus pedibus vel natibus exitum quærit, ad naturalem quam maxime accedunt: & vel ſine artis ope, vel levi tantum adminiculo naſci poteſt.

248. *Dif-*

[a] An. 1722. gravidam incidi, quæ octavo geſtationis menſe, glande plumbea, per caput trajecta, interfecta erat. In hac caput jam infimam, nates vero ſupremam uteri partem occupabant.
[b] Vid. Spigel. de fœtu formato.

248. *Differentiæ* notabiliores, quæ inter *fœtum* & *adultum*, ante, aut brevi poſt partum, intercedunt.

In abdomine, (præter certum quandoque humorem)

Vena & *arteriæ umbilicales*, & *canalis venoſus* in hepate, pervia & ampla ſatis ſunt in adultis ſolida, contracta.

Hepar valde *magnum*. *Ventriculus*, liquore glutinoſo; *inteſtina* vero craſſa, & ſæpe etiam ileum, meconio repleta.

Proceſſus vermiformis inteſtini cœci, utplurimum amplior, quam in adultis, & fæcibus quoque repletus.

Renes, *ſuccenturiati* dicti, majores, quam in adultis.

Renes ipſi inæqualem habent ſuperficiem, ut vitulini.

Veſica, figuræ longioris, ad umbilicum valde protenta & in acumen quaſi ad urachum deſinens.

Hymen in fœtu fœminino plerumque præclare occurrit.

In thorace, (præter ſimilem, ut in abdomine, humorem & ſeroſum humorem in mamillis.)

Glandula thymus, longe major quam in adultis;

Pulmones, qui non reſpirarunt, collapſi & nigricantes reperiuntur, atque aquæ injecti, fundum petunt.

In corde, *foramen ovale* inter dextram & ſiniſtram auriculam, (38 *) cum *membrana* ſua *fluctuante*, & *canalis arterioſus*; inter arteriam pulmonalem ſiniſtram & aortam, aperta, pro peculiari ſanguinis circulo in non natis: quia reſpirare nequeunt in utero. Prope cor & diaphragma in venæ cavæ trunco inferiori *valvula inſignis* EUSTACHII [a]

In capite: (præter magnitudinem plerumque inſignem)

Oſſa cranii hinc inde diſtant, inprimis ubi *fontanella* dicitur, & ſuturis deſtituuntur. *Cerebrum* valde molle.

Dentes, adhuc imperfecti & ſine radicibus in mandibulis, ſub gingivis abſconditi latent.

Meatus auditorius nondum perfectus eſt, & membranula quadam peculiari, cum epidermide continua, poſt partum ſenſim rurſus evaneſcente, clauditur. [b]

Oſſa totius corporis, paucis exceptis, vel molliora vel imperfecta adhuc ſunt: & quædam adhuc *prorſus cartilaginea*. *Articulationes* quoque nondum perfectæ [c].

DE

[a] A *Winslow* denuo deſcripta in Hiſt. Acad. Reg. An. 1717. pag. 172. *Cheselden*. in Anat. edit. I. Tab. IX. fig. I. ſub *Valvulæ nobilis* nomine eam deſcribit, ſed in edit. III. hanc tabulam & deſcriptionem rurſus omiſit. [b] *Kerkring* Oſteogenia p. 222. & *Ruyſch*. variis in locis. [c] *Kerkring*. ibid. & *Trewii* libellus de his differentiis.

DE THORACE,

Altera Trunci Parte.

249. *Thorax* ſive *pectus*, dicitur magna illa pars corporis, inter abdomen & collum ſita. In quo conſideranda

- *Partes*: quæ ſunt vel
  - *continentes*, ſive cavitatem efficientes,
    - *communes*: cuticula, cutis & pinguedo (§. 197, 198, 201.)
    - *propriæ*: mammæ, muſculi pectorales, intercoſtales, aliique plures: item diaphragma, pleura, & denique oſſa: ut coſtæ, viginti quatuor, ſternum, ſcapulæ atque claviculæ duæ, & vertebræ duodecim, de quibus in Oſteologia.
  - *contentæ* in cavitate: ut mediaſtinum, pulmones, cor & pericardium, cum vaſis inde oriundis magnis: præſertim trunco arteriæ aortæ & pulmonalis, venæ cavæ & pulmonalis; vena azygos, ductus thoracicus, & denique œſophagi ſive gulæ pars maxima. &c.
- *Uſus*: actionibus vitalibus, id eſt reſpirationi & ſanguinis circulo potiſſimum inſervire. Quibus in mulieribus etiam lactis præparatio accedit.

250. *Mammæ* igitur hic primum deſcribendæ quarum figura omnibus nota. In viris nullius cogniti ſunt uſus; hinc mulierum potius conſiderandæ: ubi notanda

Situs: in quadrupedibus, parti poſteriori abdominis; in mulieribus, thoraci elegantiæ & commoditatis cauſſa adhærent.

Numerus: in mulieribus, duæ ſunt; in beſtiis variis, plures.

Requiſita pulchrarum mammarum: ſunt magnitudo mediocris, diſtantia modica, cutis tenera candida, ſubſtantia duriuſcula, non flaccida aut pendula, & papilla parva roſea.

Magnitudo, varia: in virginibus mediocris; in gravidis, puerperis & lactantibus, maxima; in puellis, ante pubertatem, & in vetulis, minima: varians quoque variis in regionibus.

Tempus incrementi, eſt annus circiter decimus quartus vel quintus; quo turgere ſive ſororiari incipiunt.

Tempus decrementi, varium: plerumque annus circiter quinquageſimus, nunc citius, nunc tardius.

Papilla: quæ eſt eminentia parva, fere cylindriaca, rubella in medio mammæ, *areola* cincta; cujus

ſubſtantia, cavernoſa eſt, fere ut penis; hinc erigi ſive intumeſcere ſolet in contrectatione & lactatione infantum: conſtans fibris nerveis, reticulatis, ſenſum acutum præbentibus; vaſis ſanguiferis copioſis, a mammariis, tubulorum lacteorum extremis, & epidermide, reliquam ſubſtantiam cingente.

foraminula, ſeu *orificia tubulorum lacteorum*, in lactantibus optime, quando lac exprimunt, conſpicua, ſunt 7, 8 ad 9 in homine.

areola, glandulis parvis obſita [a], in virginibus grate rubella in mulieribus, plerumque obſcurior, aut pallide fuſca; in vetulis, livida, fœda.

Uſus: pro lactatione fœtus, quæ ſine papilla fieri nequit.

Subſtantia

[a] De harum natura vid. *Morgagn.* Adverſ. I. § 12. & IV. p. 8. & ſeq.

Subſtantia mammarum: Præter *tegumenta corporis communia*, epidermidem ſcilicet, cutem teneram, & pinguedinem, conſtant ex *ſingulari albicante glanduloſa fabrica*, ſubſtantiæ uberum in beſtiis haud abſimili, medium potiſſimum mammæ occupante: quam copioſa pinguedo, magnam mammarum ſubſtantiam conſtituens, undique ambit, [*a*] & cujus centro *papilla* reſpondet.

Globoſa vero *corpora*, a NUCKIO [*b*] potiſſimum & VERHEYENO [*c*], aliiſque, qui hos imitati ſunt, pro glandulis multis ſejunctis, delineata & deſcripta, glandulæ revera non ſunt, ſed pinguedo: quod etiam confirmat MORGAGNIUS. [*d*]

Su[illegible]ntiæ vero illi glanduloſæ, præter vaſa, interjecti ſunt *ductus*, ſive *tubuli lactiferi*, ex glanduloſa ſubſtantia tenues oriundi, per anaſtomoſes deinde in circuli modum juncti, in lactantibus ampli, in ſinus quaſi & cellulas dilatati, lac ſecretum colligentes & aſſervantes, cum arteriis & venis communicantes: ſicut illud lactis generatio; hoc ejus diſſipatio evincere videtur,

Hæc omnia tantum in *mammis turgidis*, magnis, & inprimis puerperarum ac lactantium, conſpici poſſunt; vix vero vel prorſus non in puellis impuberibus, vetulis aliiſve mulieribus emaciatis, aut exiguis mammis gaudentibus, apparent.

Vaſa: arteriæ & *venæ*, a ſubclaviis, intercoſtalibus & axillaribus, *mammariæ* dictæ; quarum illæ, internæ; hæ, externæ appellantur.

Nervi: a dorſalibus *ſpinalis* medullæ.

Vaſa lymphatica WARTHONUS [*e*] addit, vix unquam conſpicua.

Uſus: 1. lac ex arteriis in glanduloſa ſubſtantia ſecernere, (quod nulla arte alias e ſanguine præparari poteſt) in tubulis & ſinubus lactiferis colligere, aſſervare, & ſuo tempore infanti per papillam præbere. 2. venuſtatem feminis conciliare. 3. ſtimulum veneris utrique ſexui excitare: virili, dum pulchras mamillas vel ſolum aſpiciunt; feminino, quando earum mammas contrectant maſculi.

[*a*] Vid. *Morgagn.* Adverſ. IV. fig. 3. [*b*] Adenograph. fig. 2. [*c*] Anat. Corp. hum. Tab. XVIII. fig. 2. & 4. [*d*] Adverſ. II. 92. & V. 7. & [*e*] Adenograph. cap. XXXVI.

251. Mammis remotis, consideranda occurrunt

1. duo *musculi*, *pectorales* majores dicti, utrinque unus, sub mammis siti, ad brachia tendentes.
2. *musculi intercostales*, externi, viginti duo, totidemque interni, inter costas siti, elevando costas, respirationi inservientes; de quibus vero prolixius in Myologia.
3. *Membrana pleura* dicta, mox speciatim examinanda: totum thoracis cavum investiens.

252. His indicatis, *pectus aperiendum*; ubi notanda costarum utrinque in parte cartilaginea, juxta partem osseam, dissectio & sterni elevatio: quod dum fit, occurrit

253. *Mediastinum*: quod est membrana duplex, pleuræ continua, sita sub sterno, & costis cartilagineis sinistri lateris, eisque firmiter cohærens, thoracem secundum longitudinem, in duas partes inæquales dividens: ubi notanda

- *Interstitium cellulosum*, satis notabile, inter utramque membranam, 1. in parte diaphragmati vicina; in quo subinde abscessus oriuntur, (39*) & 2. in parte thoracis suprema, ubi thymus hæret.
- *Connexio*; cum sterno, pleura, pericardio, aliisque vicinis.
- *Situs*, non accurate sub medio sterni; sed sensim ad latus sinistrum descendit, quo dextra thoracis pars amplior fit sinistra. [a]
- *Vasa*: *arteriæ* & *venæ*, a mammariis & diaphragmaticis; subinde vero propriæ, ab aorta & cava, *mediastinæ* dictæ.
- *Nervi*, a diaphragmaticis & pari vago, exigui.
- *Vasa lymphatica*, ad ductum thoracicum abeuntia.
- *Usus*: I. bipartiri thoracem secundum longitudinem, ob varia commoda, ut: 1. ne, uno lobo pulmonis ulcerato, mox alter inficiatur; 2. ne pus, aqua, &c. in una thoracis cavitate contenta, simul utrumque pulmonem afficiant; 3. ut uno thoracis latere vulnerato, in altero adhuc respiratio conservetur, ne vulneratus mox suffocetur. &c. II. Cor pendulum sustentare pro liberiori ejus motu: præsertim quando supini decumbimus.

254. Me-

[a] *Winslow.* in Hist. Acad. Reg. A. 1715. p. 309.

254. Mediastino dissecto & sterno remoto, considerandus *Situs partium in thorace*:

- *diaphragmatis*, in parte inferiori, transverse;
- *glandulæ thymi*, in superiori & media, inter lamellas mediastini,
- *pulmonis*, in utroque latere;
- *cordis*, in medio quasi pericardio involutum, ita tamen, ut maxima ejus pars sita sit in latere sinistro;
- *œsophagi* sive *gulæ*, in parte posteriori & sinistra;
- *vasorum majorum*, ut *venæ cavæ*, & *venæ azygos*, in parte posteriori & dextra;
- *arteriæ aortæ*, maxime in latere sinistro & posteriori;
- *ductus thoracici*, in homine inter aortam & venam azygos, in latere dextro.

255. Antequam autem hæc specialius considerentur, *Pleura*, prius examinanda: quæ est membrana lævis, robusta, tensa, costis musculisque intercostalibus adhærens, & totum thoracis cavum cingens. In hac notanda,

1. *quod constet ex duobus quasi sacculis*; quorum quilibet unum latus thoracis investit, & singulus singulum lobum pulmonis continet; quodque ex horum conjunctione in medio thoracis oriatur *mediastinum* (253).
2. quod ex *duplici lamella* valde vasculosa componatur, *interiori*, lævi; *exteriori*, inæquali.
3. *vasa*
   - *arteriæ*, ab intercostalibus, mammariis & diaphragmaticis, copiosissimæ. [a]
   - *venæ*, a venis ejusdem nominis, ac arteriæ: quæ vero in venæ azygos, ut & cavæ truncum superiorem omnes exonerantur.
   - *nervi*, ex vertebris thoracis, & a diaphragmaticis.
   - *lymphatica*, ad ductum thoracicum abeuntia.
4. *Glandulæ* a quibusdam in ea statuuntur, sed immerito. conf. *Not.* (6*).
5. *usus*: investire, lubricare & firmare totum thoracem.

[a] *Ruysch.* Epist. II. Tab. 2. f. 1.

256. *Thymus*, eſt glandula, in recens natis valde inſignis, in ſuperiori thoracis parte, proxime ſub ſterno ſita, pericardio, trunco aortæ & venæ cavæ ſuperioris incumbens. Hujus

Extenſio: a pericardio, ſecundum ſitum trunci aortæ, ad carotidum uſque initium, imo quandoque ad thyroideam uſque glandulam fere aſcendit, ut aliquoties vidi.

Figura: incerta, varia, ſive irregularis. [a]

Color: in infantibus pallide carneus; in adultis, obſcurior.

Magnitudo: in recens natis, maxima; *longitudo*, trium circiter digitorum; *latitudo*, duorum; & *craſſities*, dimidii digiti: in pueris ſenſim decreſcit [b], & tandem in adultis & ſenibus penitus fere rurſus evaneſcit.

Subſtantia: glanduloſa, conglomerata, membrana cincta.

Vaſa
- *ſanguifera* modo a ſubclavii, vel mammariis aut mediaſtinis; modo a carotidibus & jugularibus.
- *lymphatica*, nunc ad ductum thoracicum, nunc ad venam ſubclaviam abeunt, carentque utplurimum valvulis. vid. *Not.* (40*).

Nervi, a pari vago aut intercoſtali.

Humor lacteus, quandoque in recens natis in eo reperitur.

Ductus excretorius nullus cognitus, ideoque &

Uſus adhuc incertus. Forte lympham ſecernit, eamque per vaſa lymphatica ductui thoracico infundit, pro ſanguinis & chyli diluitione, ſicuti glandulæ meſentericæ & pancreas agunt in diluendo chylo. Major hinc uſus ejus eſt in non natis, quam in natis: quia illi reſpiratione adhuc deſtituuntur, a qua tenuitas ſanguinis maxime procuratur. Bellingerus vult, eum in utero præparare liquidum fœtus nutritium, illudque per ſingulares ductus ad os ejus demandare [c]: quos vero ductus nemo adhuc invenire potuit.

[a] Vid. figura noſtra 14. & 15. Tab. IV. [b] An. 1725. in puero XIII. annos nato, hectica extincto, eam ſcirrho induratam & valde ingentem vidi. [ ] Tract. de Fœtu nutrito, Londin. A. 1717. edito.

257. *Diaphragma* eſt pellis ampla, muſculoſa, robuſta, convexa, abdomen tranſverſe a thorace diſtinguens; unde Latinis *ſeptum tranſverſum* appellatur. In hoc notanda

Situs obliquus, inter abdomen & thoracem: ſic, ut anterior & dextra pars altior, poſterior longe ſit declivior:

Superficies ſuperior eſt convexa; inferior vero concava.

Connexio, cum ſterno, coſtis ſpuriis, pericardio, mediaſtino & vertebris lumborum.

Figura vulgo cum reticulo luſorio, vel raia piſce comparatur: at in tranſverſum valde eſt oblonga & elliptica. v. fig. n. 13.

Foramina, duo magna in eo notari ſolent, vid. noſtr. fig. 13.
- *primum*, in ſiniſtro latere, pro gulæ & paris vagi tranſitu.
- *alterum*, in dextro, per quod vena cava inferior tranſit.

Interſtitium, inter duo capita partis inferioris: aortam, venam azygos, & ductum thoracicum tranſmittens.

Vaſa: *phrenica* audiunt: (φρένες enim *diaphragmatica* ſignificant.)
- *Arteriæ*, 1. ab aorta, vel cœliaca; 2. a ſubclavia aut mammaria; & 3. ab intercoſtalibus ac lumbaribus. [a]
- *Venæ*, a cava, azygos & ſubclavia.
- *Nervi*, 1. duo magni diaphragmatici, utrinque a vertebralibus colli oriundi: qui toti fere in illud inſeruntur [b]; 2. ramuli a pari intercoſtali & vago.
- *Lymphatica*, venam jugularem adeunt. [c]

Membrana cingitur, ſuperne a pleura, infere a peritonæo.

Subſtantia: *muſculoſa*, cujus pars *ſuperior* ampla, & elliptica, a coſtis ſpuriis, muſculis abdominis tranſverſis, & cartilagine xiphoide carnea oritur; tendineque ſuo centrum diaphragmatis nervoſum, fere triangulare, conficit: *inferior* vero, duplici ſurgit principio utrinque ex lumborum vertebris, & fere in centrum ſuperioris inſeritur. [d]

Uſus 1. pro *reſpiratione*: nam in inſpiratione movetur deorſum; in exſpiratione vero ſurſum in cavum thoracis. 2. pro *motu contentorum abdominis*, ventriculi, inteſtinorum, hepatis, lienis, chyli, bilis &c. promovendo. 3. pro *juvanda expulſione* fæcum, urinæ, fœtus in partu, ſecundinarum &c. 4. tranſmittit, præter dicta, etiam nervos intercoſtales.

[a] *Ruyſch.* Epiſt. IX. pag. 13. [b] ſiniſter tamen longior eſt dextro, *Winslovv.* H. A. R. An. 1715. p. 313. [c] *Nuck.* Adenogr. p. 142. [d] elegantes diaphragmatis figuræ vid. in *Covvperi* nova Myotomia Tab. 34. 35.

258. *Pulmo*, eſt viſcus maximum thoracis; in quo notanda
Situs: in utroque thoracis latere, cor quaſi in medio continens.
Connexio: 1. cum ſterno & vertebris ope mediaſtini. 2. cum corde, ope vaſorum pulmonalium. 3. cum aſpera arteria.
Color: in infantibus grate rubens, in adultis & ſenibus lividus, aut ex albo & nigro variegatus.
Figura: ſi inflatur, ungulis quodammodo bubulis ſimilis: ſuperius convexa, inferius concava.
Diviſio: in duos *lobos* magnos, (CELSO Lib. IV. cap. I. *fibras*) dextrum & ſiniſtrum: quorum ſiniſter, qui minor, in duos; dexter vero, qui major, in tres minores, & hi deinde in innumeros minimos dividuntur.
Membrana qua cingitur, cum pleura continua eſt.
Subſtantia, CELSO & PLINIO *ſpongioſa*, MALPIGHIO *veſiculoſa* ex meris *veſiculis* minimis, membranaceis, & vaſis variis compoſita; quæ ſunt

- *Bronchia*: ex annulis principio imperfectis, in progreſſu vero fruſtis vario modo commiſſis, cartilagineis & membranis contractilibus compoſita: quæ, a trachea orta, primo in ramos, dein in ramulos innumeros diviſa, *deſinunt in minimas illas veſiculas*, (*interſtitia* relinquentes inter ſe communicantia) præcipuam pulmonum ſubſtantiam conficientes, quæ ramulis racemorum inſtar adhærere videntur.
- *Arteria & vena pulmonalis*: fere ut bronchia diviſæ, capſula communi, a pericardio orta, incluſæ, [a] ea ubique, vario tamen in variis ſitu, comitantur, & tandem extremis ſuis ramuſculis, circa veſiculas, *rete vaſculoſum Malpighii*, efficiunt, ſerviuntque non nutritioni pulmonum, ſed circulo ſanguinis per pulmones. (41*)
- *Arteria bronchialis*, *Ruyſchii* vulgo dicta, nutritioni pulmonis dicata, ex aorta, aut intercoſtalibus, modo ſimplex, duplex, imo triplex oritur, & bronchiis ubique arcte cohæret. [b]
- *Vena bronchialis*, ex intercoſtalibus vel azygos. (42*)
- *Nervi*, a plexu thoracis paris vagi & intercoſtalis.
- *Vaſa lymphatica*, ad ductum thoracicum abeuntia.

Uſus, 1. *Reſpiratio*: qua ſanguinis attenuatio in rete vaſculoſo perficitur. 2. *voci* & loquelæ inſervit. 3. *odoratui*. 4. *ſanguinis emunctorium* eſt. &c.

259. *Aſpe-*

[a] Lanciſ. de corde p. 33. & 30. [b] *Ruyſch.* valvular. lymphat. dilucidatio p. 61. & Epiſtol VI.

259. *Aspera arteria*, *Trachea*, sive *Fistula spiralis*, est canalis cartilaginosus a faucibus ad pulmones extensus: cujus *Situs*, in media & anteriore colli parte.

Connexio: cum faucibus, pulmonibus & œsophago.

Divisio, in *Laryngem* & *Asperam arteriam*, stricte dictam.

Larynx est pars ejus suprema, crassior sive caput: in quo *Apertura* ad pulmonem, *Glottis* Græcis dicta, figuræ fere ellipticæ, quæ cartilaginibus ac musculis [*a*] ampliatur & angustatur, pro vocis in loquela & cantu mirabili variatione. [*b*]

Structura, potissimum ex cartilaginibus quinque:

1. *Thyroide*, sive *scutiformi*, quasi quadrangula, in anteriori colli parte sita, quæ *pomum Adami* vulgo dictum, sua prominentia efficit, & reliquarum maxima est.
2. *Cricoide*, sive *annulari*. ceterarum fere basi, infimam partem occupante: cui inferius aspera arteria adhæret.
3. 4. *Arytænoidibus* duabus [*c*], gutturnium quasi efficientibus, figuræ singularis: quæ parti posteriori & superiori cricoidis, peculiaribus utrinque articulis junguntur, ut glottis aptius constringi & dilatari queat. [*d*]
5. *Epiglottide*, Celso, *Lingula*: figura sæpius folii hederæ, superiori & anteriori thyroidis parti, super quam mox post radicem linguæ erecta eminet, juncta: cui etiam ligamento suo medio; duobus vero lateralibus, ossis hyoidis cornubus; & duobus posterioribus, arytænoideis cartilaginibus nectitur: quæ in deglutitione, fere ut pons mobilis, glottidem tegit, ne quid in eam incidat.

Membrana, laryngem intus investiens, valde sensilis, plurimisque osculis pertusa, liquidum lubricans plorantibus.

Glandulæ arytænoideæ, & *epiglottidis* per utramque hujus faciem extensæ, liquidum mucosum secernentes pro tota aspera arteria lubricanda.

Ventriculi sive *sinus laryngis*, sunt caveæ modo majores, modo minores, intus super glottidem extensæ, voci inservientes. [*e*]

[*a*] De his v. Myologia (§. 324.) [*b*] v. *Dodart.* in H. A. R. An. 1700. [*c*] *Santorin.* quamlibet ex duplici constare vult, & VII. numerat. p. 97. [*d*] quatuor has priores cartilagines sæpe ex parte in ossa mutari, monuimus (§. 107.) [*e*] de tota aspera arteria vid. *Morgagn.* Advers. I. Tab. I. II. & V. p. 59. & seq.

Aspera arteria, sive *Trachea*, stricte sic dicta, est canalis ille cartilaginosus reliquus, quodammodo conicus, a laringe ad bronchia extensus: cujus

Principium, rotundum, digitum facile admittit.

Finis, paullo angustior, sub sterno thoracem subit, ibique, antequam pulmones ingreditur, principio in duos ramos, dextrum & sinistrum, qui *bronchia* dicuntur, dividitur, quæ utrinque per pulmones subtilissimis ramis distribuuntur, donec in vesiculas pulmonis desinant.

Substantia: ex annulis cartilagineis 16 ad 20 & tunicis.

- *Annuli*, qui CELSO *circuli* dicuntur, imperfecti sunt: nam parte posteriori tota trachea, ut & principium bronchiorum, membranacei existunt: partim, ne deglutitioni obsint; partim, ut pro vocis variatione & excrementorum expulsione, hi canales constringi & dilatari queant.
- *Tunicæ* quatuor sunt: earumque exterior *membranacea* est; altera, *glandulosa* [a]; tertia, *musculosa*, qua fibris transversis extrema cujusque annuli inter se conjunguntur & contrahuntur [b]; quarta, sive interna, *tendinea* ac robusta, longitudinalibus fibris tracheam & bronchia breviora reddere potest, atque in ea plurima oscula glandularum tunicæ secundæ apparent. [c]

Vasa: arteriæ, a carotidibus externis; venæ, a jugularibus.

Nervi: a recurrentibus & plexu cervicali.

Usus: 1. communes cum pulmone. 2. specialis in deglutitione.

Glandulæ etiam notabiles extus adhuc asperæ arteriæ accumbunt, quæ ei humectandæ inservire videntur: ut

- 1. *Thyroidea:* quæ insignis est, utplurimum instar lunæ cornutæ, medio suo superioribus tracheæ annulis, cornubus vero sursum erectis, utrinque laryngi & œsophago adhærentibus. De qua vid. plura in Adenolog. N. 383. & seq.
- 2. *Bronchiales:* quæ sunt glandulæ nigræ inferiori tracheæ parti, bronchiorum divisionibus & œsophago nexæ, majores & minores: usus dubii. vid. plura ibid. N. 388.

260. In

[a] Vid. *Morgagn.* Advers. I. Tab. II. fig. 1. oo. [b] ibid. P. [c] ibid. Tab. I.

260. In *Cordis* examine confiderabimus primo

Pericardium, quod eft faccus membranaceus, in parte media & infima thoracis, inter duos pulmonis lobos fitus, cor laxe includens. Hujus

Figura: conoides, cordi analoga, fere triangularis.

Magnitudo, talis, ut cor commode continere queat.

Connexio: cum mediaftino, diaphragmate & vafis cordis magnis five communibus: a quibus hoc, fimul cum corde, ob rationes N. 261. dicendas, fuftentatur. In beftiis vero plerifque cum diaphragmate non cohæret.

Subftantia: ex membrana duplici, quarum

{ *exterior*, communis cum mediaftino & pleura.
{ *interior*, propria, lubrica eft, cum tunicis majorum vaforum continua, in qua quandoque multa

Foraminula, five *pori*, adverfo fole apparent.

Vafa, *arteriofa* & *venofa*, a mediaftinis & diaphragmaticis.

Nervi, quoque a diaphragmaticis.

Lymphatica, ad ductum thoracicum abeunt.

Ufus: 1. fuftentare cor, quafi pendulum, maxime quando dorfo incumbimus; 2. defendere cor, ne aër frigidior, pulmones ingrediens, illud forte offendat; 3. ne pus, aqua, fanguis, in thorace hærens, cor lædere poffit; 4. liquorem pericardii, pro expeditiori cordis motu, continere.

Liquor pericardii: eft liquidum, loturæ carnis fimile, quod in pericardio, parva plerumque copia, reperitur, videturque pro cordis humectatione, motufque facilitate (qui liberrimus & continuus hic requiritur,) infervire: quod, ne deficiat, in facculo hoc colligitur. Multi eum ex *glandulis* deducunt, quas vel in pericardio, vel in corde ipfo exiftere volunt: quia vero hæ demonftrari non poffunt, illum potius, in fyftole cordis & auricularum, ex his exprimi fufpicor: nixus obfervatione BARTHOLINI, de vulnere pericardii, [a], & experimento THEBESII [b]; eumque potius a *poris* pericardii rurfus abforberi, quam excerni, exiftimo: male vero a quibufdam negatur. [c]

Concretio pericardii cum corde in hecticis aliquoties a me obfervata eft. Illud defeciffe notarunt varii. [d] Sed LANCISIUS negat [e].

261. *Cor*,

[a] Anat. Reform. cap. de pericardio. [b] Differt. de Circ. Sangu. in corde. [c] conf. exper. *Littrii* Hift. Ac. Reg. A. 1711. p. 37. [d] ibid. A. 1712. p. 47. *Guney* Chirurgie p. 339. *Columbus* de Re anatomica. [e] Lib. de corde.

261. *Cor*, eſt pars muſculoſa, robuſtiſſima, pericardio incluſa, in medio fere thoracis inter pulmones pendula, circulationis ſanguinis & vitæ organum primarium. In hoc notanda

Figura, quodammodo conica: cujus pars amplior, baſis; tenuior, *apex* dicitur: *inferior*, plana; *ſuperior*, convexa eſt.

Situs, fere tranſverſus ſive *horizontalis*; ita, ut baſis in dextro, apex cum maxima cordis parte in ſiniſtro latere, ubi pulſare percipitur, hæreat. [a] Plana ſuperficies diaphragmati incumbit, convexa ſurſum ſpectat.

Connexio: 1. interventu pericardii cum mediaſtino, ſterno, vertebris, & diaphragmatis quaſi media parte; ne in motibus corporis variis, e ſede ſua diſturbari, inverti aut diſtorqueri poſſit: id quod ſine præſentaneo vitæ periculo contingere non poſſet. 2. *baſis*, vaſis communibus cohæret; *apex* vero liber eſt, & cavitate quadam, lobi ſiniſtri pulmonis, juxta ſextam coſtam veram fovetur.

Longitudo, 6 circiter tranſverſorum digitorum; *latitudo* baſis, 5; *circumferentia* ejuſdem circiter 13 digitorum.

Subſtantia, *carnea* ſive *muſculoſa*, HIPPOCRATI & CELSO jam nota: [b] duabus magnis cavitatibus, quæ *ventriculi* dicuntur, inſtructa, extus & intus *membrana* cincta.

Pinguedo, vaſa cordis, baſin & apicem obducit, pro eo lubricando, ejuſque motu perpetuo facilitando.

Vaſa ſanguifera; quæ ſunt vel

- *Propria*: ut *arteriæ* & *venæ*, *coronariæ* dictæ, innumeris ramulis & anaſtomoſibus vario modo per ipſum cor diſtributæ, pulchre a RUYSCHIO delineatæ. [c]
- *Communia* eaque maxima: venæ duæ, *cava* & *pulmonalis*; atque arteriæ duæ, *pulmonalis* & *aorta*.

Nervi: a pari vago & intercoſtali, non adeo inſignes.

Sacci ſive *ſinus*, duo; alter ad auriculam dextram, alter ad ſiniſtram: hic ſaccus venæ pulmonalis, ille venæ cavæ audit.

Auriculæ

[a] Optime delineatus a *Veſalio* Lib. III. fig. ult. & Lib. VI. fig. variis, atque *Euſtachio* Tab. IX. [b] Celſ. lib. IV. cap. 1. [c] Epiſt. problem. III. & Theſ. anat. IV. Tab. III.

Auriculæ duæ, (cordis in baſi quaſi appendices) dextra & ſiniſtra vulgo dicta. Dextra, longe major ſiniſtra: hæc, in poſteriori; illa, in anteriori parte ſita eſt. Sunt diverticula ſanguinis, dum cor eſt in *ſyſtole*: & ſubſtantiam habent muſcularem, ex columnis quaſi lacertoſis, cum interjectis ſulcis, pro conſtrictione & expulſione ſanguinis in cor, quando hoc eſt in *diaſtole*: hinc horum motus, cum cordis motu, *achronos* eſt.

Cavitates duæ, *ventriculi* dictæ, perquam inſignes, quorum

- *dexter*, tenuior & debilior, ſed utplurimum capacior ſiniſtro, ſanguinem ex vena cava & auricula dextra recipit, atque in arteriam pulmonalem ac pulmones expellit.
- *ſiniſter*, longe robuſtior & craſſior, at anguſtior (43*) dextro, ſanguinem ex vena pulmonali & auricula ſiniſtra attenuatum accipit, atque in aortam magna vi extrudit. Ille in anteriori thoracis parte, hic in poſteriori ſitus eſt; quare ille *anterior*, hic *poſterior* rectius dici poſſet. [a]

Septum, inter duos ventriculos, robuſtum, non perforatum.

Tuberculum magnum in auricula dextra, inter venæ cavæ ſuperioris & inferioris concurſum multi cum LOWERO ſtatuunt, eique magnos uſus adſcribunt. Verum hoc quidem in beſtiis, ſed non in homine inveni (44*).

Lacertuli ſive *columnæ carneæ*, cum ſulcis interjectis, in utriuſque ventriculi & auriculæ parietibus quam plurimi, *totidem quaſi parvuli muſculi*, ex quorum tendinearum fibrarum concurſu in corde fiunt peculiares membranæ, *valvulæ* dictæ, ad orificia auricularum cordis poſitæ. Ejuſmodi etiam columnæ ex uno ventriculorum latere in oppoſitum tranſverſe feruntur: partim ut in ſyſtole contractionem cordis juvent, partim ut in diaſtole nimiam eorum dilatationem impediant. [b]

Valvulæ cordis ſunt triplices: 1. *tricuſpidales* dictæ, tres, ad ingreſſum venæ cavæ, in dextro ventriculo; 2. *mitrales*, duæ, prioribus ſimiles, ad ingreſſum venæ pulmonalis, in ſiniſtro ventriculo: ſanguinis ex corde refluxum, dum conſtringitur, in venas impedientes; 3. *ſemilunares*, tres, tam in principio arteriæ magnæ, quam pulmonalis, reditum ſanguinis ex arteriis in cor prohibentes: quæ roboris cauſſa *fibris carneis* & *corpuſculis certis ſphæroideis* inſtructæ ſunt. [c]

Oſcula

[a] *Winslovv.* Hiſt. Ac. Reg. 1715. p. 312 [b] vid. de his, ut & de tota reliqua cordis fabrica elegantiſſimæ *Covvperi* novæ figuræ in Myotom. in fol. a Tab. 36. ad 40. [c] *Morgagn.* Adverſ. I. Tab. IV. fig. 3.

Oscula venarum THEBESII [a] & VERHEYENI [b] in caveis cordis male pro arteriis, fermentum cordis excernentibus, habita a VIEUSSENIO [c]: revehunt enim sanguinem ex substantia cordis, tam ex arteriis quam venis, mox ad cava ejus.

Fibræ substantiæ muscularis mirabilem obtinent fabricam, egregie primum a LOWERO [d] extricatæ. I. enim occurrunt *rectæ* in ventriculo sinistro. (45*) 2. aliquo modo *spirales* utrique ventriculo communes, & quidem duplicis ordinis: exteriores, *a basi & tendine cordis* sinistrorsum; interiores, dextrorsum excurrunt, & priores intersecant. 3. aliæ *arcuatæ*, *obliquæ*, *transversæ*, vix satis extricandæ [e] agendoque cava cordis fortiter constringunt, atque sanguinem expellunt. Hanc vero fabricam in duos distinctos musculos, quorum quilibet unum ventriculum efficit, resolvi docuit WINSLOUS. [f]

Usus: circulatio sanguinis. Sanguinem enim per venas ex omnibus partibus recipit, & per arterias ad omnes rursus partes suo motu propellit: unde vitæ corporisque conservatio, & omnium reliquarum partium functiones dependent.

Motus hic cordis mirabilis est, dies noctesque sine intermissione, & sine delassatione, centum quandoque annos perdurans, unicoque die centies millies fere pulsans: quo ipso autem verum a Mechanicis adeo desideratum *perpetuum mobile* constituit, DEIque stupendam sapientiam manifestat. (g)

Circulatio sanguinis in fœtu, utero contento, ob respirationis defectum & pulmonum quietem, alia ratione contingit, quam in natis: sanguis enim in illo non (excepta pauca quantitate) per pulmones transagitur; verum partim per *foramen ovale*, inter dextram & sinistram auriculam, partim per *canalem arteriosum*, inter arteriam pulmonalem sinistram & aortam, ad sinistrum cordis ventriculum & aortam transit.

262. *Oe-*

[a] Differt. de Circ. Sang. in corde. [b] Anat. cap. de Corde. [c] *Nouvelles Découvertes sur le cœur.* [d] Tract. de Corde. [e] *Lancis* de corde Tab. IV. [f] Hist. Ac. Reg. A. 1711. ubi & valvularum cordis nov. præparatio. [g] vid. *Hamberger.* diss. de DEO ex demonstratione cordis.

262. *Oesophagus* sive *gula*, CICERONI & CELSO *stomachus*, est canalis membranaceus, a faucibus ad ventriculum extensus, cibum & potum ab ore ad ventriculum transmittens. Hujus

Figura, infundibuliformis: & pars suprema amplior, *pharynx* audit.

Situs: in collo, fere post tracheam, juxta longitudinem vertebrarum colli, in thorace tamen parum ob aortam ad dextram, sed mox rursus in sinistram inflectitur. Conf. (46*).

Substantia, membranacea, ex 5. tunicis constans: quarum

1. exterior *membranacea*, in thorace cum pleura continua.
2. *musculosa*, robusta; in homine ex duplici strato, fibris scilicet longitudinalibus & annularibus sive circularibus [a]; in bobus vero aliisque variis animalibus, ex duabus lamellis spiralibus, se decussantibus, constans, constrictioni & propellendis cibis inserviens.
3. *cellulosa*, fere ut in intestinis.
4. *nervea*, quoque satis crassa, in varias adhuc lamellas dividua, multis vasculis, & glandulis instructa, (quæ propterea a VERHEYENO [b] in *vasculosam* & *glandulosam* subdividitur) cum membrana oris & ventriculi interiori continua.
5. *villosa*, vulgo *crusta villosa*, humore lubrico obducta.

Musculi pharyngis œsophagi partem superiorem vel aperiunt vel constringunt: de quibus vero in Myologia.

Glandulæ minores in suprema præsertim pharyngis parte copiosæ, quæ cum osculo excretorio haud raro apparent.

Arteriæ, a carotidibus, aorta, intercostalibus & cœliaca.

Venæ, a jugularibus, azygos, & coronaria ventriculi.

Nervi, a pari vago. Forte & *vasa lymphatica*.

Ductus excretorii novi Vercelloni [c] liquidum subsalsum in œsophagum & ventriculum ducentes, orti ex glandulis

- *gastricis*, conglomeratis, sinistro ventriculi orificio vicinis;
- *dorsalibus*, circa quintam thoracis vertebram sitis;
- *bronchialibus*, *trachealibus* & *thyroidea*. Vid. *Notæ sub N.* (47*)

Usus: deglutitio & commixtio liquidi, digestioni inservientis.

DE

[a] Vid. *Cowper.* Myotom. in fol. Tab. XXIX. fig. 3. *Schelhammer.* in Analect. diss. VIII. N. 54. & *Santorin.* p. 138. eas *spirales* esse contendunt.
[b] Anatom. cap. de œsophago.
[c] Differt. Anat. de Gland. conglomeratis œsophagi.

DE COLLO.

Tertia Trunci Parte.

263. *Collum*, eſt tertia pars trunci, tenuior ſcilicet illa, inter thoracem & caput ſita: a ſterno & claviculis ad caput ſe extendens. Conſtat ex

- *Tegumentis communibus.*
- *Vertebris*, utplurimum ſeptem.
- *Muſculis* multis, caput, collum, laryngem, pharyngem, os hyoides, &c. moventibus.
- *Arteriis*, carotidibus, internis & externis, atque vertebralibus, valde inſignibus.
- *Venis*, jugularibus, internis & externis, veniſque vertebralibus, admodum magnis.
- *Nervis*, magnis, paris vagi, intercoſtalis, recurrentibus, diaphragmaticis & brachialibus.
- *Medullæ* ſpinalis parte.
- *Aſpera arteria*, ſive Trachea, præcipue Larynge, in quo *pomum Adami* hic eminet.
- *Pharynge & Oeſophagi* parte.
- Glandula *thyroidea* aliiſque minoribus glandulis.

264. Actum vero jam eſt de *Vertebris* ejus n. 116. ad 120; de *Aſpera arteria* n.259. & de *Oeſophago* n.262. Sed de *medulla* in ſpina, *muſculis*, *arteriis*, *venis & nervis* infra ſpeciatim dicturi ſumus: *non enim negligenda vel omittenda eſt colli conſideratio*, ut multi anatomici conſueverunt: quia partes continet haud minoris ad vitam momenti, ſcituque haud minus neceſſarias, quam abdomen; quæ propterea indicandæ a docentibus, & probe noſcendæ a diſcentibus. Hinc etiam ab Aristotele, Ruffo, Oribasio, Coitero, Riolano, Ruyschio, Morgagnio, aliiſque, in ſuis corporis diviſionibus non omittitur, & a reliquis partibus diſtinguitur; quia neque recte, neque commode, aut ad caput, aut ad thoracem referri poteſt.

DE

DE CAPITE,

Trunci quarta parte.

265. *Caput*, quarta trunci pars, eſt omne id, quod ſupremæ colli vertebræ inſiſtit. In hoc notanda

Figura, rotundo-oblonga, quodammodo ovata, eminens anterius & poſterius, ad latera vero complanata: ſic tamen, ut anterior pars, præſertim circa frontem, minus lata, quam poſterior. Figura huic contraria, vel ab hac recedens, deformitatem, atque ſæpe judicii læſionem, & infert & indicat.

Magnitudo proportionata ſit corpori: magna enim vel parva nimis, vitium non ſolum formæ, ſed & judicii, plerumque producit. Præſtat tamen caput paullo majus, capite nimis parvo: quippe in quo plerumque etiam parum judicii.

Situs, in ſuprema corporis parte, 1. ut animæ ſedes in ſublimiori ſit loco; 2. ob utiliorum organorum ſenſuum, quæ in eo continentur, & animæ quaſi ſatellites ſunt, in loco altiori poſitionem.

Diviſio ſuperficiei, in partem

- *non capillatam*, quæ *facies* dicitur, organa ſenſuum, ut viſus, olfactus, guſtus, auditus &c. continens; &
- *capillatam:* cujus pars anterior, *ſinciput*; poſterior, *occiput*; ſuprema, *bregma* & *vertex*; laterales vero partes, *tempora* audiunt.

Partes conſtituentes: quæ ſunt vel *continentes*, vel *contentæ*.

266. *Continentes partis capillatæ* ſunt vel

- *Communes*, ut in aliis partibus: nimirum
  - *Cuticula*, ſive *epidermis*;
  - *Cutis*, quæ hic craſſiſſima & duriſſima;
  - *Pinguedo*: circa cranium pauca; in genis, copioſa.
- *Propriæ*,
  - *Pili*: de quibus N. 199. jam actum eſt.
  - *Muſculi cranii*, quatuor: valde tenues, duo in fronte, *Frontales*; & duo plerumque in occipite, *Occipitales* dicti: qui ſuis tendinibus ſuperne cranium, tanquam *galea*, cingunt. vid. Myologia.
  - *Pericranium*, eſt membrana cranium proxime inveſtiens: tenuis quidem, at ſatis valida.
    - *Cohæret* cum cranio, muſculis vicinis & dura matre; præſertim circa ſuturas.
    - *Dividi* poteſt in duas lamellas; hinc a quibuſdam in *pericranium* & *perioſtium*, ſed præter neceſſitatem aut utilitatem, diſtinguitur.
    - *Vaſa ſanguiſera* habet copioſiſſima, cum reliquo capite communia;
    - *Nervos* vero e vertebris colli, & pari 7. cerebri.
    - *Uſus* ejus eſt, 1 ſuſtentare vaſa pro cranii nutritione; 2. pro ſenſu cranio conciliando: quod, utpote os, ſine hac membrana, non ſentit.
  - *Cranium*, pro cerebri defenſione, mere oſſeum, ex octo robuſtis conſtans oſſibus, ope ſuturarum junctis: de quibus jam in Oſteologia. Hic vero ſolum notandum, quod, ad interiora luſtranda, ſuperior, dimidia circiter pars, ſerra tranſverſe ſive *horizontaliter* dividenda, & deinde caute auferenda: qua ablata, rubentia puncta, quæ vaſcula rupta, demonſtrant, quomodo ſubjectæ duræ matri, a qua intus nutritur, per vaſcula adhæſerit.

Contentæ partes, ſunt *Cerebrum*, &c.

267. Cir-

267. Circa *cerebrum*, animæ ſedem primariam, primum *Membranæ*, tres notandæ, *menynges* & *matres* dictæ: quarum

I. *Dura mater*, mox ſub cranio ſita, robuſta, craſſa & dividua membrana, ex fibris tendineis conſtans (*a*): in qua

Punctula rubra, avulſo cranio ſecto, apparent, quæ vaſcula ſunt rupta, quibus cranio adhærebat.

Figura & *magnitudo* cum cerebro fere & cranio conveniunt.

Connexio: jungitur ubique cranio, ope vaſculorum: ſuperius tamen laxius: inferius, arctius: ita & cum ſubjectis partibus tantum laxe cohæret, & fere ſolum contigua eſt.

Arteriæ, a carotidibus & vertebralibus, ut ramuli diſtributæ. (*b*)

Venæ, duplicis generis: quædam ut alibi in corpore, arteriiſque ſociæ; quædam vero peculiares, triangularis figuræ, robuſtæ, *ſinus* vocantur. In his notanda

- *Numerus*: quidam multos ſtatuunt (*c*); alii tantum quatuor præcipuos numerant: ut primo *Sagittalem* vel *Longitudinalem*, qui a fronte & criſta galli ad occiput, per medium cerebri excurrens, deſinit in duos *Laterales*, (48*) figuram *circumflexi* Græcorum repræſentantes, utrinque in *venæ jugularis ſinum* ſive diverticulum ſe exonerantes: qui cerebro exemto demum videri poſſunt. Denique *Quartus*, a regione glandulæ pinealis provenit, (*d*) & inſeritur fere, ubi illi tres concurrunt: quem locum *Torcular Herophili* appellant. (*e*) *Minores*, infra cerebrum adhuc varii, de quibus N. 273.
- *Venarum cerebri ſingularis in hos ſinus inſertio.*
- *Glandulæ* conglobatæ *Pacchioni* exiguæ in parte ſuperiori. (*f*)
- *Chordæ Willisii* tranſverſæ in ſinubus, nimiam ſinuum extenſionem impedientes.
- *Uſus*: ſanguinem peculiari artificio e cerebro revehere.

Nervi, a quinto & ſeptimo pari cerebri, pro ſenſu.

Vaſa lymphatica, nondum certe demonſtrata.

Proceſſus: 1. *falciformis*, inter duo cerebri hemiſphæria; 2. inter cerebrum & cerebellum; 3. inter cerebelli diviſionem, magni uſus.

Motus: ſecundum BAGLIVIUM & PACCHIONUM, huic membranæ proprius, muſcularis; qui vero a pulſu arteriarum ejus oriri videtur. (*g*)

Uſus duræ matris: 1. loco perioſtii cranio intus inſervire; 2. cerebrum defendere; 3. proceſſibus ſuis cerebrum & cerebellum firmare, compreſſionemque præcavere; 4. ope ſinuum calorem cerebro conciliare.

(*a*) *Pacchion.* de dura matre. (*b*) *Ruyſch.* Theſ. V. Tab. II. f. 4. (*c*) *Ortlob.* in Oecon. animal. fig. 1. & *Vieuſſen.* in Neurogr. (*d*) *Ridley* Anatom. cerebr. fig. IV. C. (*e*) ibid. lit. g. & f. 5. lit. P. & *Vieuſſ.* l. c. Tab. 1. E. (*f*) Tr. de gland. dur. matr. & *Ruyſch*, Theſ. anat. VII. Tab. I. f. 3. (*g*) *Ridley* Tranſ. Angl. 1703.

268. II. *Arachnoides*, altera cerebri tunica, a VAROLIO primum descripta, (*a*) valde tenuis, ob similitudinem telæ aranearum ita dicitur: in qua notanda

Situs, sub dura matre, intra hanc & piam matrem.

Connexio, in superiori cerebri parte, cum pia matre adeo arcta, ut sine laceratione inde separari nequeat; in inferiori vero parte, præsertim circa cerebellum, medullam oblongatam & totam spinalem, tam laxa, ut ibidem sine sectione facile & abunde conspici queat; licet nonnulli adhuc hodie eam in dubium vocent, aut prorsus negent, aut solum, ut RIDLEIUS (*b*) aliique, pro exteriori piæ matris lamella habeant.

Extensio, eadem ac duræ matris, nimirum per totum cerebrum & spinalem medullam; hanc vero tantum laxissime ambit: ut optime videri potest, si in aqua vel spiritu vini suspenditur.

Vasa sanguifera: nulla in ea, sicut in epidermide, certe observata sunt: quamvis a nonnullis delineentur. (*c*)

Glandulæ inter hanc & duram matrem circa truncos vasorum a SANTORINO hic describuntur (*d*), quæ liquidum, quod inter has membranas, secernere videntur.

Usus: cerebri involucrum constituere. Quid vero tam tenuis membrana, in qua nulla vasa conspiciuntur, cerebro & medullæ spinali prodesse possit, haud adeo patet. Attamen, monente SANTORINO (*e*), cum pia mater inter cerebri anfractus alte se demittat, hæc super eam sic protenditur, ut & subeuntia vasa firmet, & frequentissimos eorum flexuum sulcos colligat, & ne quid illuc intro forte descendat, quod cerebrum lædere possit, omnino prohibet.

269. III.

(*a*) Morgagn. Epist. anat. 1. n. 91.
(*b*) Anatom. cerebri.
(*c*) Ut *Bidloo* Anatom. corp. hum. Tab. 8. fig. 5.
(*d*) Observat. Anatom. pag. 52.
(*e*) Ibidem p. 53.

269. III. *Pia mater*, (quæ a Veteribus vulgo una cum arachnoidea pro ſecunda habetur) ſecundum Recentiores eſt tertia cerebri membrana, ſub arachnoidea cerebrum proxime & firmiter ambiens. In hac notanda

Extenſio; non ſolum per ſuperficiem cerebri, ſed etiam per omnes ejus ſulcos, anfractus & plicas, ſe inſinuat. Medullam in ſpina & nervos quoque inveſtit: hinc ſuperficies ejus longe major, quam reliquarum cerebri membranarum.

Cohæſio: cum

{ *Cerebro* ſano, arcta & firma; in hydropicis, laxa.
Arachnoidea, ſuperius arcta, inferius laxa.
Dura matre, non niſi per venas, ad ſinus abeuntes.

Vaſa ſanguifera, communia cum reliquo cerebro, copioſiſſima, ſic, ut ex talibus fere tota conflata videatur: prout injectiones mirabiles RUYSCHII *(a)* docuerunt.

{ *Arteriæ*, a carotidibus internis & vertebralibus;
Venæ, ſingulari, obliqua ratione varios in ſinus duræ matris; hi in *ſaccos* ſive *diverticula*; hæc in venas jugulares & vertebrales, ſe exonerant. (*b*)

Nervi, hujus ſubſtantiam intrantes, nulli obſervati ſunt.

Vaſa quoque *lymphatica*, nulla mihi in cerebro viſa.

Glandulæ a WILLISIO aliiſque in ea ſtatuuntur, ſecretioni liquidi, menynges humectantis, deſtinatæ; quæ vero utplurimum tantum circa ſinum longitudinalem obſervantur, vel eædem eſſe videntur, quæ n. 268. SANTORINUS tunicæ arachnoideæ adſcripſit.

Uſus: involvere cerebrum, & ſuſtentare ejus vaſa ſanguifera, ut hæc eo melius per omnes ſulcos, plicas & anfractus illius diſtribui queant, pro liquidi in cerebro ſecernendi, ſive ſpirituum ſufficienti copia ſuppeditanda.

(*a*) Epiſtol. problem. VII. IX. XII. ut & Theſ. anat. variis in locis.
(*b*) *Vieuſſenii* Neurograph. Tab. I. & *Lovver.* de Corde Tab. 6. f. 1. *Ridley* Anat. cerebri fig. IV.

270. *Cerebrum* ſtricte dictum: in quo notanda

Figura ſuperius globoſa, ſed paulo inæqualis, *anfractibus*, ſulcis ſeu *gyris* ſuis, inteſtinula quaſi repræſentans.

Diviſio: in duo quaſi *hemiſphæria*, interventu proceſſus falciformis duræ menyngis; & hæc rurſus in *lobos* anteriores, medios & poſteriores.

Magnitudo, ſeu moles integri cerebri ad libras quatuor accedit; & ſic fere triplo majus cerebro bubulo.

Subſtantia: ſi pars quædam reſecatur, duplex apparet:

- exterior, *cineracea* ſive *corticalis* dicta: cujus
  - *craſſities* duarum quaſi linearum, & reptatus ſerpentinus, profunde ſæpius cerebrum penetrans.
  - *ſtructura:* ſecundum
    - MALPIGHIUM, BIDLOUM, & pleroſque hos ſequentes recentiores, *glanduloſa*;
    - RUYSCHIUM vero, RIDLEUM, BERGERUM, VIEUSSENIUM, & alios tota *vaſculoſa* (*a*): certe enim, ſi ubique in aliis viſceribus, hic tamen glandulas non demonſtratas eſſe puto.
- interior, alba, *medullaris* appellata, cujus
  - *ſtructura* videtur ſubtiliſſime fibroſa, ſive tubuloſa; totum reliquum cerebri conſtituens.
  - *origo:* ex arteriolis minimis ſubſtantiæ corticalis.
  - *finis:* principium nervorum, qui inde omnes oriuntur & liquidum ſuum nerveum accipiunt.
  - *durities:* paulo major corticali.

Corpus calloſum: in conſpectum prodiens hemiſphæriis diductis: quod album eſt, duriuſculum & hemiſphæria cerebri fibris tranſverſis conjungit: in quo *Lanciſius*, aliique, ſedem animæ cogitantis conſtituunt. (*b*)

Ventriculi

(*a*) *Ruyſch.* Epiſt. XI. & Theſaur. anat. variis in locis. *Bergerus* in Phyſiologia. *Vieuſſenius* in novo ſyſtemate vaſorum. (*b*) Diſſert. de Sede animæ cogitantis. *Camerar.* in Elect. Medicin. p. 18.

Ventriculi: sunt notabiles sive insignes sinus in cerebro, figuræ irregularis & quatuor vulgo numerantur:

Anteriores duo: primus scil. & secundus, qui maximi; apparent demum, quando cerebrum, horizontali sectione, ad corpus usque callosum, aufertur. (*a*) In his notanda

- *Septum lucidum*, seu potius *pellucidum*, elevato corpore calloso, inter duos hosce ventriculos conspicuum: ex substantia quidem tenui medullari, duplici tamen pariete, caveam oblongam comprehendente, pia matre obducta, constans, dictos ventriculos, fere ut mediastinum pectus, distinguit. A GALENO hinc appellatum est *diaphragma cerebri.*
- *Fornix*, sub septo lucido occurrit, ex medullari substantia compositus; cujus pars anterior duplici surgit radice, quæ mox coeunt; posterior rursus bifida, *Crura fornicis*, item *Pedes hippocampi*, dicta.
- *Plexus choroideus*, est membrana vasculis repletissima; at glandulis destituta, per totos hos sinus protensa: pulchre delineatus a RUYSCHIO. (*b*)
- *Corpora striata* extus cineracea, intus pulchre striata, principia medullæ oblongatæ constituunt.
- *Thalami nervorum opticorum:* extus albi, intus cineracei; inter quos & cerebellum.

Ventriculus tertius: (*c*) in quo, præter plexus choroidei partem, notanda *Glandula pinealis*, substantiæ cineritiæ, cum processibus & basi sæpe medullaribus; *Nates*, *Testes*, atque sub his *Valvula magna cerebri*, & *Aquæductus Sylvii*, (*d*) cujus orificium posterius *Anus*, anterius *Rima ad infundibulum*, ac *Vulva* multis vocatur, communicationem præbens duobus anterioribus ventriculis, & tertio cum quarto. Quæ vero pleraque exemto cerebro melius videri possunt.

Ventriculus quartus, est sinus inter cerebellum & subjectam medullam oblongatam, exemto, & dissecto per medium cerebello, demum rite conspicuus: de quo plura N. 272.

(*a*) Hos glacie totos repletos reperi in cadavere senis A. 1726. (*b*) in Epistolis Tab. 15. (*c*) multi de hoc ventriculo aliter sentiunt. (*d*) a *Vesalio* & *Arantio* jam descriptus: Morgagn. Epist. anat. I. n. 19.

271. *Cerebellum*, quaſi parvum cerebrum: quia hoc ſexies fere minus eſt. In quo notanda

Situs: ſub poſterioribus lobis cerebri, & poſterioribus duræ matris proceſſibus, in inferiori cranii parte: & quidem occipitis foveis, ubi a proceſſibus illis, ne a cerebro comprimatur, impeditur.

Figura: ad globoſam, aliquo modo compreſſam, accedit.

Superficies: minus gyrata, quam cerebri, ſed quaſi *ſulcata*, & in lamellas fere parallelas diviſa: quæ lamellæ in medio maximæ, at per gradus utrinque tanquam diverſa circuli ſegmenta, ſenſim minores, deſinunt utrinque in *Proceſſum*, *vermiformem* dictum, anteriorem & poſteriorem.

Subſtantia: ſi in partem dextram & ſiniſtram cultro dividitur, *cinerea* quoque eſt & *medullaris*, ſed cinerea ſive *corticalis* longe hic copioſior medullari, atque arbuſculas quaſi repræſentat, quarum trunci ita dictos *Pedunculos cerebelli* conſtituunt.

Sinus ſive *Cavitates*: nullæ adſunt in cerebello, ſecus ac in cerebro; ſed ſubſtantia ubique ſolida eſt.

Lobuli cerebelli, racematim quaſi arbuſculis medullaribus, foliorum inſtar, diviſo cerebello, adhærentes apparent, (*a*), qui vero lobuli ſive foliola, cerebro integro lamellæ illæ ſunt cerebelli, pia matre cinctæ & totum cerebellum conſtituentes.

Pedunculi cerebelli, ex tribus proceſſibus medullaribus conſtant, quorum *primus*, a cerebello verſus teſtes aſcendit, & *Valvulam magnam cerebri* format; *alter*, *Prominentiam annularem Williſii*, ſive *Pontem Varolii*; *tertius* vero ad ſpinalem medullam deſcendit.

272. *Me-*

(*a*) Vid. Fig. noſtra 16. Tab. IV. a nullo antea ita exhibiti.

272. *Medulla oblongata* est substantia inferior, cerebri & cerebelli, medullaris, in caudam quasi coalita, ad foramen magnum ossis occipitis extensa, spinali medullæ & nervis cerebri originem præbens. (*a*) In hujus parte inferiori,

- Dum cerebrum e cranio decenter eximitur, spectanda
  - *Nervorum cerebri*, vulgo 10. rectius 9. tantum paria commode sub his versiculis comprehensa:
    - *Olfaciens, Cernens, Oculosque movens, Patiensque,*
    - *Gustans, Abducens, Audiensque, Vagansque, Loquensque.*
  - *Arteriarum* carotidum internarum in cranium ingressus.
  - *Infundibulum*, ejusque in *glandulam pituitariam* insertio.
  - *Nervus spinalis accessorius Willisii.* (*b*)
- Postquam cerebrum e cranio exemtum est, consideranda
  - In parte inferiori,
    - *Arteriarum carotidum & vertebralium anastomoses* (*c*) ac singularis per cerebrum *distributio.* (*d*)
    - *Crura medullæ oblongatæ* cerebri, } ex quibus *oblongata,*
    - *Crura*, seu *pedunculi cerebelli*, } & *spinalis medulla.*
    - *Ortus plerorumque nervorum cerebri* parium.
    - *Protuberantiæ orbiculares*, pone infundibulum, duæ.
    - *Protuberantia annularis Willisii*, sive *Pons Varolii*, male a WILLISIO aliisque, sed recte a RUYSCHIO delineata. (*e*)
    - *Finis medullæ oblongatæ*, atque in hoc *Eminentiæ pyramidales & olivares Vieussenii* (*f*) ac *Ruyschii.* (*g*)
    - *Tunica arachnoides*, maxime hic conspicua.
  - In Parte superiori, postquam cerebrum rursus invertitur,
    - Ventriculus quartus, & *Calamus scriptorius*, cum *crena* sua, medullam spinalem in duas partes dividente.
    - Omnia rursus, quæ in Ventriculo tertio descripta sunt.
    - *Substantia medullæ oblongatæ:* extus, medullaris est; intus, paucum corticalis, seu cinereæ substantiæ, continet.

I 5 *Vasa*

(*a*) Hanc non sine ratione sensorium commune esse existimat *Schelhamm.* Anal. anatom. diss. XIII. N. XXV. (*b*) de Cerebro, Fig. 1. MM. (*c*) *Ridley* l. c. fig. 1. d. (*d*) *Ruyschius* Epistol. problem. Tab. XIII. & XV. (*e*) ibidem. (*f*) Tab. 4. R. S. (*g*) Epist. Tab. 14. f. 4. & 5.

Vaſa harum partium, & ſimul totius cerebri:

- *Arteriæ*, a carotidibus & vertebralibus: *carotides* per ſingulares canales oſſis petroſi; *vertebrales* vero, per foramen magnum occipitis, miris flexibus cranium intrant.
- *Venæ*, interiorem cerebri ſubſtantiam vix penetrant, ſed e corticali prodeuntes, ſe in ſinus duræ matris (§. 267.) inſerunt,
- *Nervi*, & *vaſa lymphatica* haud certe perſpecta.

Uſus cerebri

- *generalis* eſt, functionibus animæ famulari, 2. *ſpiritus ſecernere*, eoſque ad nervos, pro ſenſu & motu tranſmittere. Cerebrum tamen *ſpirituum animalium*; cerebellum vero, *vitalium & naturalium* ſecretioni magis deſtinatum eſt.
- *ſpecialis* vero uniuſcujuſque partis cerebri (quibuſdam forte exceptis) incognitus, vel certe perquam dubius.

273. Reſtant, cerebro exemto, in cranio adhuc conſideranda: *Egreſſus novem illorum* (§. 272.) *parium nervorum* cerebri. *Ingreſſus arteriarum* cerebri & duræ matris.

Sinus duræ matris majores, (§. 267.) II, III, & IV; *ſinus falcis inferior*; itemque *circularis (a)* circa glandulam pituitariam, *Receptacula* veteribus dicta *(b)*, atque alii minores varii, imo quamplurimi, in baſi cranii *(c)* una cum eorum exitu e cranio vario *(d)*, & partim in venas occipitales & vertebrales, maxime vero in venas jugulares ingreſſu, quos omnes prolixe deſcribere, vix operæ pretium eſſe exiſtimo.

Rete

(*a*) *Ridley* Fig. II. 2. 2. (*b*) *Morgagn.* Adv. VI. p. 7. (*c*) conf. *Vieuſſen.* Neurograph. Tab. XVII. *Ortlob.* Hiſt. Part. p. 155. *Morgagn.* Adv. VI. p. 3. 7. 24. 25. *Santorin.* p. 74. 75. in quibus vero naturam varie ludere obſervavi cum *Schelhamm.* Analect. anat. Diſſert. XIII. N. 9. cum quo ut & cum *Morgagn.* Adv. VI. p. 1. annotavi, inferiorem falcis ſinum non ſemper adeſſe. (*d*) varios exitus *emiſſariorum* nomine deſcribit *Santorin.* loc. cit.

Rete mirabile: quod eſt plexus vaſorum & fibrarum membranacearum retiformis, utrinque juxta glandulam pituitariam, ſub dura matre, ubi ſinus ſingularis eſt, ſitus: major in vitulis, quam homine; ſed uſus incogniti. (49*)

Glandula pituitaria: eſt parva glandula, in ſella equina, intra duplicaturam duræ matris ſita, in qua aliqua cavitas *(a)*: cujus

Denominatio: ab attributo uſu abſorbendi pituitam cerebri orta eſt.

Membranæ, duæ, 1. dura matre cingitur & ſuſpenſa quaſi tenetur. (*b*) 2. tenui, piæ matri ſimili; quæ pro infundibulo perviæ.

Magnitudo, & *figura*, cum phaſeolo parvo fere convenit, una cum *appendice* in parte poſteriore: major tamen comparate in beſtiis, quam homine plerumque obſervari ſolet.

Subſtantia, *glanduloſa:* ex albo rubens, utplurimum duriuſcula & firma; in appendice mollior & cinerea. *(c)*

Vaſa: *Arteriæ*, a carotidibus: *venæ*, ad ſinus proximos abeunt; *nervi* a quinto pari.

Ductus excretorius, forte eſt *infundibulum* (§. 272.), quod e medio ejus provenit: nam nullus alius notus.

Uſus: Vulgo ſtatuitur, quod imbibat pituitam ventriculorum cerebri, per infundibulum allatum, eamque poſtea foras mandet, *(d)*; qui vero uſus mihi haud veriſimilis eſt: 1. quia glandularum officium eſt, aliquid ſecernere; 2. quia ad illud ſimplex canalis unus alterve ſuffeciſſet; 3. quia ejus ſubſtantia firma & dura illi uſui inepta videtur. *(e)* Adeoque forte liquidum ſecernit, quod per infundibulum ad cerebrum & ſpinalem medullam pro uſu vario mittit.

274. *Me-*

(*a*) *Littre* Hiſt. Acad. Reg. A. 1707. (*b*) ibid. (*c*) *Morgagn.* l. c. p. 31. (*d*) conf. *Brunn.* de glandul. pituit. & *Littre* l. c. (*e*) conf. *Drakii* Anthropolog. p. 490.

274. *Medulla spinalis* est medullæ oblongatæ continuatio, quasi teres, & instar caudæ cerebri, per canalem osseum vertebrarum, a capite ad finem ossis sacri protensa. Hujus

Longitudo fere convenit cum longitudine spinæ dorsi.

Crassities digitum circiter æquat, non tamen ubique æqualis.

Tegumenta sive involucra ejus propria sunt sex:

1. *Canalis osseus*, spina dictus, 24. vertebrarum & ossis sacri.
2. *Tunica ligamentosa*, robustissima, vertebras intus colligans.
3. *Tunica*, quasi *cellulosa*, humorem viscosum secernens, ad ceteras lubricandas inserviens.
4. *Dura mater*: in parte superiori, robustior; in inferiori, tenuior; quæ medullam in spina laxe ambit, & anterius cum corpore vertebrarum, præsertim superiorum, firmiter cohæret.
5. *Arachnoidea*: anterius arcte cum pia matre juncta, posterius vero, laxissime & libere quasi fluctuat.
6. *Pia mater*: ubique medullam spinalem ac nervos ejus arcte ambit, & *divisionem ejus longitudinalem* ingreditur.

Divisio, ope fissuræ, in partem dextram & sinistram, quasi in duas columnas; quæ tamen ad medium usque non penetrat.

Vasa sanguifera: *arteriæ* & *venæ*, a vertebralibus colli, intercostalibus & lumbaribus: quæ in latere vertebrarum, ubi nervi exeunt, ingrediuntur, & miras intus anastomoses conficiunt.

Nervi spinales 31. vel 32. paria; quorum quilibet pluribus fibris ex anteriori & posteriori medullæ parte oritur; quæ dein coeunt, membranis colligantur, & *nervos* constituunt.

Substantia: partis *superioris*, usque ad ultimas thoracis vertebras, eadem ac medullæ oblongatæ cerebri, *extus medullaris*; ut nervi commode inde egredi queant; *intus cinerea*, ejusdem usus ac cinerea cerebri. Partis *inferioris* vero substantia, ab ultimis thoracis vertebris, usque ad finem ossis sacri, *fibrosa*, tenacissima, *cauda equina*, rectius *bubula*, dicta.

Usus: 1. prædictis paribus nervorum originem dare: qui præcipue per artus, partesque externas distribuuntur. 2. spiritus, sive liquidum nerveum, in usum horum nervorum præparare.

275. In

275. In *Facie*, ſive, *parte capitis non capillata*, conſiderandæ ſunt partes

Continentes

I. *communes:* ut 1. *epidermis*, 2. *cutis:* a quarum colore & teneritate magna formoſitatis hominum pars dependet; 3. *pinguedo* multa, quam ſæpe hic tegit ſpecies *panniculi carnoſi*, quoque pro pulchritudine.

II. *propriæ:* ut *muſculi*, frontales, naſi, labiorum, maxillæ inferioris, &c. de quibus in myologia: deinde *oſſa*, quæ vid. in Oſteologia.

Contentæ: ut organa quinque ſenſuum

Viſus, *oculi.*

Guſtus, *lingua.*

Olfactus, *naſus.*

Auditus, *aures.*

Tactus, qui vero rectius ad totam cutem pertinet.

276. *Viſus* ergo *organa*, ſunt duo *oculi.* In quibus notanda

Situs: in elatiori faciei parte, ut remotius videre queamus.

Figura: demtis partibus externis, fere *globoſa.*

Color: in homine, *niger*, *fuſcus*, *gryſeus*, *glaucus*, *cæruleus.*

Partes, viſui inſervientes, oculum vero non conſtituentes:

1. *Supercilia:* quæ ſunt duo arcus piloſi, ſupra orbitas poſiti; *ex pilis*, peculiaris magnitudinis & poſituræ, tempora reſpicientis, *cute craſſa*, & *pinguedine* ſubjecta, conſtructi: quo ob varios uſus bene emineant. Pars naſo vicina *caput*; oppoſita vero, *cauda* dicitur: quæ *inſerviunt* ad ſudorem, a fronte defluentem, ab oculis arcendum, & ad lucem moderandam.

2. *Pal-*

2. *Palpebræ*, tegumenta ſunt oculorum, in quovis oculo *duæ*, ſuperior & inferior: ad quarum concurſum conſpiciuntur *anguli* ſive *canthi* duo: quorum interior, *major*, exterior, *minor*, dicitur: in quibus præterea notanda

- *Structura:* ex epidermide, cute tenera, & cartilagine arciformi, *tarſus* GALENO dicta: quæ intus inveſtiuntur membrana valde lubrica, ſenſili, perioſteo & albugineæ oculi continua (*a*).
- *Cilia:* ſunt pili rigidi in oris palpebrarum, ſingulariter inflexi, ad avertenda extranea & radios fortiores moderandos.
- *Muſculi*, pro motu earum; de quibus videatur Myologia.
- *Glandulæ ſebaceæ Meibomii*, in palpebrarum interiori facie ſitæ (*b*), liquidum pingue ſive oleoſum ſecernentes, pro attritu palpebrarum impediendo.
- *Caruncula lacrymalis*, rubicunda, in angulo majori, in qua ſubinde glandulæ & pili conſpiciuntur (*c*); itemque *Membrana ſemilunaris*, rubicunda, ibidem (*d*) pro lacrymis in puncta lacrymalia dirigendis.
- Viæ lacrymarum, ut ſunt *Puncta* duo *lacrymalia*, in angulo majori, ad fines tarſorum, deſinentia in ductus, *cornua* dictos, *ſaccum lacrymalem*, *canalem naſalem*, & *naſum ipſum*, (*e*) GALENO jam nota. (49**)
- *Glandula lacrymalis*, in orbita, ſupra angulum minorem ſita, cum ductulis ſuis excretoriis ſub palpebra ſuperiori (*f*) emergentibus, facilius in bobus quam homine demonſtrandis.
- *Uſus:* ad oculum tegendum, defendendum, corneam abſtergendam, humorem ex glandulis crebro ſuo motu proliciendum, & lucem fortiorem moderandam.

3. *Muſculi* oculorum, pro motu eorum, *ſex* in homine,
   - *quatuor recti:* attollens, deprimens, adductor, abductor.
   - *duo obliqui:* ſuperior & inferior: de quibus vero omnibus conferatur noſtra Myologia.

4. *Pinguedo*, inter hos multa, pro uſu vario.

Partes

(*a*) *Ruyſch.* Theſ. anat. X. p. 12. (*b*) Epiſt. de vaſis palpebrar. novis. (*c*) *Morgagn.* Adv. I. §. 22. (*d*) ibid. (*e*) *Morgagn.* ibid. Tab. IV. fig. 1. *Verheyen.* Tab. 28. fig. 9. a *Bianchi* ductus lacrymal. & diſſ. noſtra de fiſtula lacrymali. (*f*) *Steno* de glandul. oculor.

Partes propriæ, ipſum *oculi bulbum* conſtituentes, ſunt *tunicæ*, *humores* & *vaſa*.

Tunicæ oculorum ſunt variæ: at ſex apte numerari poſſunt.

1. *Albuginea*, *adnata*, ſive *conjunctiva*, in anteriore ſolum parte hæret, oculum orbitæ jungit, & vaſis eſt repletiſſima.
2. *Cornea*, quæ pellucida, convexa & in varias lamellas dividua, atque, ut ſectio minoris ſphæræ, paullo prominet.
3. *Sclerotica*, dura, opaca, a cornea ad nervum opticum extenſa: in qua poſterius ita dicti *Aquæductus Nuckii* conſpicui: qui vero ipſa vaſa ſanguifera ſunt oculorum. (*a*)
4. *Choroidea*, mox ſub ſclerotica ſita, nigra in homine; cujus lamella interior, *Ruyſchiana* vocatur: utraque vaſculis diſtinctis repletiſſima, (*b*) & melioris viſus gratia nigrore imbuta eſt.
5. *Uvea*, quæ pars anterior eſt choroideæ, perforata, colorata, per corneam conſpicienda, convexa; in qua notanda
   - *facies anterior* colorata, *Iris* dicta, tota vaſculoſa (*c*), varii coloris, unde varii illi oculorum colores in homine.
   - *pupilla*, ſive foramen in homine rotundum, in medio fere iridis (*d*), quod ob varios uſus dilatari & conſtringi poteſt.
   - *facies poſterior* nigra, ubi, abſterſo nigrore, videnda
     - *ſphincter pupillæ*, ex fibris orbicularibus, pro contractione.
     - *proceſſus* ſive *fibræ ciliares*, rectæ pro dilatatione pupillæ.
     - *ligamentum ciliare*, annulare, pro motu vitrei & cryſtallini.
     - *circulus arterioſus & venoſus* ſub hoc, ex quibus vaſcula per uveam, choroideam, ligamentum ciliare, humorem vitreum & cryſtallinum, mirabiliter diſtribuuntur. (*e*)
     - *ductus nigri*, recti, inter proceſſus & ligamentum ciliare.
   - ſpatium inter uveam & corneam, *camera oculi anterior* dictum; illud vero inter uveam & cryſtallinum, *camera poſterior*: quod minus eſt (*f*), aut fere nullum. (*g*)
   - *Glandulæ* a variis in uvea ſtatuuntur, quæ vero mihi dubiæ.

Retina, tunica tenerrima, albicans, quaſi mucoſa, nervi optici per oculi totum fundum expanſio, oculi & viſus pars primaria, cujus cauſa omnes reliquæ. (50*)

Humo-

(*a*) Vid. Diſſ. noſtra de Tunica choroid. (*b*) ibid. & *Ruyſch.* Ep. XIII. Tab. XVI. Theſ. anat. II. Tab. I. fig. 6. *Hovius* de circul. humor. in oculo. (*c*) ibid. (*d*) *Winslow.* in Acad. Reg. Par. A. 1721. (*e*) *Ruyſch.* & *Hovius* locis cit. (*f*) vid. ſcripta mea de Cataracta & Not. (51*). (*g*) *Winslow.* loc. cit. *Petit.* Acad. Reg. Pariſ. A. 1723. & 1728.

Humores in oculo vulgo tres numerantur, qui pellucidi, expansioni tunicarum & refractioni radiorum inservientes.

Aqueus, sive *albugineus*, utramque oculi cameram, (quem locum *oculi vacuum* dixere Veteres) (*a*) replens, in quo uvea libere quasi fluctuat & movetur, qui continuo, imo & vulnere amissus, sponte reparatur, vid. *Nota* (51*).

Vitreus, vitro fuso vel gelatinæ pellucidissimæ similis, probabiliter ex *vesiculis* sive *cellulis subtilissimis*, humorem limpidissimum, aqueum continentibus, constans (*b*) partem posteriorem oculi replens, tunicæ retinæ parte posteriore ubique contiguus, eamque expandens.

Crystallinus, fere *lentiformis*, reliquis solidior, hinc rectius *corpus* vel *lens crystallina* dictus, foveæ vitrei ope tunicæ tenuissimæ inclusus, a ligamento ciliari, inter aqueum & vitreum humorem, mox post pupillam, libere quasi suspensus, ejusque ope mobilis, ex multis lamellis pellucidis, vasculosis, ad ceparum similitudinem constructus (*c*), sub cujus tamen membrana sæpe aliquid humoris aquei continetur. (*d*) conf. ejus caussa Acad. Reg. Par. 1726. 1730. & *Not.* (50*).

Tunica subtilissima, *arachnoides* dicta, vasculosa, crystallinum & vitreum corpus cingit (*e*), ejusque auxilio lens crystallina sinui vitrei includitur: qua vero rupta, vel incisa, lens hæc facile excidit. (*f*)

Vasa sanguifera, mirabili modo per internas oculi partes distributa (*g*): *Arteriæ* a carotidibus internis & externis, multis in locis oculum adeuntes (*h*), ultimo minutissimæ, lympham tenuissimam vehentes, (52*) quibus tunicæ & humores nutriuntur. *Venæ* vero partim ad sinus duræ matris, partim ad jugulares venas sanguinem revehunt.

Vasa lymphatica in oculo bubulo observavit VALSALVA.

Nervi, quam plurimi: I. *opticus*, retinam, organum visus primarium, conficiens, e latere nasi oculum ingrediens. (53*) Deinde par cerebri III, IV, ramus V & VI. per musculos, membranas, palpebras, glandulam & saccum lacrymalem distribuuntur: de quibus vid. Neurologia (§. 299.)

277. *Pri-*

(*a*) *Celsus* lib. VII. c. VII. (*b*) hanc fabricam nos per conjecturam tantum nosse, recte monet *Morgagn.* Adv. VI. p. 106. & *Riolanum* eam primum indicasse: postea vero *Hovius* l. c. pro certa descripsit. (*c*) *Hovius* ibid. (*d*) *Morgagn.* ibid. p. 90. 91. (*e*) *Ruysch.* Thes. II. Tab. I. fig. 8. (*f*) Nonnulli hanc tunicam negant: sed facile demonstrari potest. (*g*) Ostenderunt hæc *Ruysch.* & *Hovius* l. c. (*h*) vid. Diss. nostra de *tunica choroidea.*

277. Primarium *gustus* & *loquelæ organum* est *lingua:* circa quod tamen simul reliquæ oris partes, linguæ functioni famulantes, considerandæ, nimirum *Glandulæ salivales*, *Os hyoides*, *Gingivæ*, *Palatum*, *Labra*, *Uvula* & *Tonsillæ*.

278. *Glandulæ, salivam secernentes*, sunt

Parotides, insignes glandulæ, utrinque una, inter aurem & maxillæ inferioris angulum sita, sæpe super magnam masseteris partem se extendens: ex qua notabilis ductus, tres quasi transversos digitos longus, calami straminei crassitie, multis radicibus prodit, qui a STENONE An. 1660. inventus, *(a) Ductus salivalis Stenonianus*, sive *superior*, appellatur: transit inde transversim super musculum masseterem, per medium genæ, ibidemque musculum buccinatorem & membranam oris, juxta secundum vel tertium dentem molarem, perforat, & osculo suo salivam ibidem larga copia (54*) in os deponit.

Maxillares, quoque satis notabiles, utrinque una, in interiori latere anguli maxillæ inferioris sita: quarum quælibet singularem ductum, ex variis radicibus coalitum, priori paullo tenuiorem, sed sæpe longiorem, ab inventore, ut putant, *Warthonianum* (*b*) sive *salivalem inferiorem*, dictum, emittit: qui sub lingua juxta radicem frenuli, plerumque simplici, nunc etiam duplici, imo quandoque triplici ostio (*c*) in os hiat. (*d*)

Sublinguales, duæ oblongæ, utrinque una, sub lingua positæ: quas salivam in homine in *Warthonianos* ductus exonerare hucusque vulgo crediderunt. In *vitulis* peculiarem ductum, ex quavis prodeuntem, primo RIVINUS (*e*), A. 1679, & deinde etiam BARTHOLINUS, in leone, A. 1682. invenit (*f*) qui propterea *Ductus Rivinianus* vel *Bartholinianus* vocatus est. At in homine has glandulas parvis ductulis sive osculis, inter linguæ latera & gingivas utrinque in os hiare, primus me docuit MORGAGNUS (*g*), quos etiam inveni, eosque, sicut a me reperti sunt, delineari curavi Tab. VII. fig. 33. conf. *Not.* (55*.)

K *Foramen*

(*a*) *Steno* Observ. anat. (*b*) Adenograph. cap. XXI. (*c*) *Ruysch.* Thes. anat. I. p. 25. (*d*) hos ductus jam *Galenum* & *Avicennam* indicasse docet *Morg.* Epist. an. I. §. 77, 84. (*e*) Dissert. de Dyspepsia A. 1679. habita: & *Welsch.* Tab. anat. 30. (*f*) de Ductu salivali novo. (*g*) Advers. VI. p. 130.

Foramen linguæ, *cæcum* alias appellatum, a COLLINO (*a*), MORGAGNIO (*b*) & me olim *Tab. IV. fig.* 20. delineatum, primus pro *ductu salivali* habuit VATERUS (*c*), multisque experimentis, quod cum glandulosa substantia circa basin linguæ communicet, confirmavit: sed qua ratione hoc fiat, perspicue non demonstravit. COSCHVVITZIUS (*d*) vero hoc, & quomodo plures ductus per glandulas maxillares & sublinguales excurrant, atque in linguæ superficie loca excretionis varia habeant, ostendere voluit; quos autem, mea forte culpa, aut quia natura sæpe hic ludit, ita reperire non potui. Attamen nuper in cadavere virili, duos egregios ductus aliter se habentes & in foramen illud desinentes, inveni, quos, ut fuerunt, delineari curavi. Conf. *Not.* (56*.) & *Tab. VIII. fig.* 34. 35.

Glandulæ duæ, utrinque una, in eodem cadavere in genis, circa dentes molares posteriores maxillæ superioris, aliquot osculis excretoriis, in os hiantibus, a me observatæ sunt, vid. *Not.* (57.*) *Tab. VIII. fig.* 36. 37.

Ductus etiam, alias non observatus, in eodem cadavere, sub ossis occipitis apophysi anteriori in suprema faucium parte occurrebat, satis amplus, qui pressus, in fauces *liquidum mucosum* dabat. vid. *Not.* (58.*) & *Tab. VIII. fig.* 38.

Glandulæ præterea, *miliares* & *lenticulares*, plures deprehenduntur per membranam oris; præcipue per labra, palatum, buccas & linguam dispersæ: quæ pro situs diversitate, *linguales*, *labiales*, *buccales*, *palatinæ*, *uvulares &c.* vocari possunt, omnesque liquidum in os excernunt.

Glandulæ Nuckianæ: in canibus utrinque juxta oculum sitæ, *ductus* demittunt in os, prope dentem molarem penultimum maxillæ superioris (*e*); quæ vero in homine deficiunt.

279. *Os*

(*a*) Anatom. sua Tab. 2. (*b*) Adverf. I. Tab. I. (*c*) peculiari differt. de *novo ductu salivali in lingua*, bis jam edita. (*d*) differt. de *ductu salivali novo*. (*e*) *Nuck.* Sialograph. p. 15. Tab. III. fig. 1. & 2.

279. *Os hyoides*, *Linguale* five *Bicorne* dictum, respectu ossium in Osteologia (§. 106.) descriptum, ob nexum vero cum lingua, & usum, quem hic præstat, uberiorem paullo hic requirit considerationem.

Cohæret linguæ basi sive radici, ita, ut inter hanc & laryngem situm sit, & una cum lingua moveatur.

Connectitur ope ligamentorum cum lingua, larynge, & processibus capitis styloideis; interventu vero musculorum, tam cum partibus prædictis, quam cum maxilla, scapulis, claviculis, & sterno.

Musculorum habet quinque paria, quorum ope una cum lingua, cui maxime servit, varie movetur: qui vero videndi in Myologia.

Usus: 1. linguæ firmam basin præbere, ejusque motui & deglutitioni inservire; 2. variis musculis punctum fixum dare.

280. *Labra*, vulgo *labia*, duo sunt, ex musculis potissimum constantia: extus, tegumentis universalibus; intus, membrana oris, tecta; sub qua *glandulæ miliares* & *lenticulares* tam in inferiori (*a*), quam in superiori (*b*) sitæ sunt. *Prolabia*, epidermide denudata, & aqua aliquamdiu macerata, ostendunt papillas nerveas copiosissimas (*c*): hinc adeo sensilia. *Superius labrum*, sub septo nasi (*d*); *inferius* vero ad radices dentium incisorum (*e*), quodvis peculiare ligamentum, quod *frenulum* dicitur, habet, atque in loquela, bibendo & manducando, magnam nobis operam præstant.

281. *Gingivæ*, ex membrana oris communi, & periostio maxillarum constant, quibus firmissime adhærent. Vasis instructæ sunt copiosissimis: hinc adeo rubent. Inserviunt tegendis maxillis, firmandisque dentibus.

(*a*) *Cowper.* Myotom. reform. fig. 4.
(*b*) Vid. Tab. nostr. VIII. fig. 36. dd.
(*c*) *Ruysch.* Thes. anat. III. pag. 26. Tab. IV. fig. 1. lit. B. & Thes. VII. Tab. 2. fig. 5.
(*d*) *Bidloo* Tab. XII.
(*e*) *Morgagn.* Adv. I. N. 5.

282. *Palatum*, similem fere habet fabricam: cui vero adhuc copiosæ *glandulæ*, FALLOPIO jam notæ, maxime in parte posteriori, prope uvulam, ubi veli instar pendulum est, & *velum* sive *claustrum palati* vocatur, accedunt, liquidum mucosum, pro faucibus lubricandis, & deglutitione facilitanda, per oscula quam plurima (*a*) excernentes. Ceterum etiam hæc membrana ossa palati a corruptione defendit, & *claustro* suo, ne deglutienda in nares facile irruant, præcavet.

283. *Uvula*, CELSO *uva*, aliis *columella*, est pars teres, aut fere *conica*, inversa, in parte posteriori palati, supra linguæ radicem, inter *duos* quasi *arcus* palati, & utramque tonsillam, a *velo* sive *claustro palatino* pendula. (*b*) In qua notanda

- *Figura*, cum extremo articulo digiti infantis fere conveniens.
- *Substantia* musculosa; membrana oris glandulosa cincta.
- *Musculi*, a quibus varie movetur, vid. in Myologia.
- *Ligamenta* membranacea duo, quibus cum palati ossibus cohæret.
- *Usus*, nondum adeo perspicuus; *loquelæ* tamen elegantius formandæ inservire videtur, & ne potus in deglutitione in nares irruat, aliquo modo præcavet. In bestiis autem deficit. (*c*)

284. *Tonsillæ*, vulgo *Amygdalæ*, sunt duæ notabiles glandulæ, amygdalas sæpe repræsentantes, utrinque ad fauces juxta uvulam sitæ, humorem lubricum, pro faucibus lubricandis, secernentes, & per varia conspicua, irregularia foraminula, excernentes. (*d*)

Harum vero omnium partium, tonsillarum, uvulæ, gingivarum, labrorum, palati & glandularum salivalium *arteriæ*, a carotidibus externis; *venæ*, a jugularibus; *nervi*, potissimum a pari quinto proveniunt.

285. *Lin-*

(*a*) Vid. Tab. nostra VIII. fig. 36. bb. (*b*) Ephem. Nat. Cur. cent. III. & IV. obs. 190. fig. 1. E. & Hist. Acad. Reg. A. 1718. p. 390. fig. 1. & 2. (*c*) Ab uvula lue venerea ablata, in aliquibus vocem raucam, in aliis nihil vitii aut impedimenti illatum vidi. (*d*) de *Tonsillis* legi meretur diss. *Widmanni.* & Ephem. Nat. Cur. loco ante citato.

285. *Lingua* ipſa nobiliſſimum illud organum, animæ noſtræ optimus interpres, jam examinanda: cujus ſitus, numerus & magnitudo omnibus nota ſunt; ſed notanda

Figura, quæ aliquo modo pyramidalis, ſed plana; ejuſque anterior, mobilior & acuta pars *apex*; poſterior vero & craſſior, *baſis* ſive *radix* dicitur.

Connexio cum oſſe hyoide, maxilla inferiori, proceſſu ſtyloide, pharynge & larynge, aliiſque partibus vicinis, per muſculos aut membranas.

Ligamenta: 1. *frenulum* habet ſub apice, in cujus radice utrinque ductus ſalivales Warthoniani os ingrediuntur; 2. *membranaceum* ligamentum, quibus maxillæ inferiori, oſſi hyoidi & laryngi, ſpeciatim epiglottidi jungitur.

Linea longitudinalis, in medio, *mediana* dicta, linguam æqualiter quaſi in duas partes dividens.

Subſtantia, potiſſimum ex muſculis teneris, nerveiſque involucris ſive membranis, pinguedine, ut & ex glandulis ac vaſis notabilibus, componitur.

Glandulæ, præter ſublinguales (§. 278.) in ſuperiori & poſteriori parte quam plurimæ miliares; quas in nonnullis ad lentis magnitudinem, oſculis in medio perforatis, aliquoties vidi. (*a*)

Foramen alias *cæcum* dictum in ſuperiori & poſteriori parte linguæ, inter has glandulas ſæpe conſpicuum, uſus alias incogniti (*b*); jam vero, ſi adeſt, pro *ductu ſalivali* habetur, conf. (§. 278.) *pag.* 146.

Arteriæ magnæ & multæ, a carotidibus externis. (*c*)

Venæ: ſunt rami jugularium externarum: quarum eæ, quæ ſub apice conſpiciuntur, *venæ raninæ* audiunt, & quandoque, præſertim in faucium malis, incidi ſolent.

(*a*) Vid. etiam *Morgagn.* Adverſ. I. Tab. I.

(*b*) Vid. ejus delineatio in *Collins* Anatom. Tab. 21 *Morgagn.* loc. cit. Fig. noſt. Tab. 4. fig. 20.

(*c*) *Ruyſch.* Theſ. Anat. I. Tab. 3. fig. 4. pag. 45.

Nervi valde insignes: duo rami a pari quinto, qui vulgo gustui; duo a pari nono, qui motui inservire creduntur. BOERHAVIUS contra, hos *gustui*, illos *motui* famulari sentit. (*a*) Forte simul & motui & gustui ancillantur.

Lymphatica vasa & COSCHVVITZ (*b*) & DU VERNOI (*c*) delineant.

Involucra, *tunicæ* sive *membranæ* tres, linguæ substantiam musculosam cingentes:

1. & extima, *continua cum membrana oris communi*, vaginulas efformat, quasi pyramidales, & globosas, *porosas*, pro *papillis nerveis tertiæ membranæ* suscipiendis. (*d*)
2. sive media, *reticularis Malpighii* dicitur, ex eleganti rete constans, papillas nerveas per foraminula sua transmittens, & in superiori tantum parte conspicua (vid. fig. nostra 20.) difficilius tamen in homine, quam bestiis præparanda & videnda.
3. *papillaris nervosa*, in eodem quoque tantum loco, continens papillas nerveas, diversæ figuræ, maxime tamen
   - *fungosas*, sive *capitatis* cornubus limacum, vel fungis similes, quæ foraminulis præditæ, gustus & saporum gratia, emitti & retrahi possunt.
   - *pyramidales*, majores & minores, quandoque arcuatas. (*e*) Utræque vero hæ papillæ oriuntur ex hac intima tunica & nervis linguæ, transeunt foraminula tunicæ reticularis, & terminantur in exterioris vaginulis, constituuntque primarium *organum gustus*.

Musculi: quorum, præter eos, quos os hyoides habet, quatuor sunt paria, de quibus in Myologia: super quos vero multæ adhuc aliæ musculosæ inextricabiles occurrunt fibræ: (*f*) quibus lingua contrahitur, expanditur, protrahitur, retrahitur, ceterique omnes mirabiles linguæ motus in loquela & manducatione perficiuntur.

Usus: *Gustûs* & *sermonis* instrumentum est præcipuum: *manducationi* tamen quoque, *suctioni*, *deglutitioni*, *exspuitioni* &c. mirabiliter etiam inservit. (*g*)

286. *Or-*

(*a*) Instit. Med. cap. de *Gustu*. (*b*) diss. de *Ductu salivali novo*. (*c*) diss. de *duct. salivali novo*. (*d*) *Ruysch*. Thes. anat. I. Tab. IV. fig. 6. *Morgag*. Adv. I. Tab. I. (*e*) *Ruysch*. l. c. (*f*) vid. *Malpighius*, *Fracassatus* & *Steno* de Lingua (*g*) Observatio notabilis *de puella sine lingua nata*, omnes tamen linguæ functiones perficiente, refertur a *Jussieu* Hist. Acad. Reg. A. 1718.

286. *Organum odoratus, nasus est:* cujus *situs* & *numerus* nota sunt omnibus: notanda vero

Magnitudo, vel mediocris, maxima vel minima.

Figura, elegans, vel turpis; aquilinus, simus vel depressus.

Divisio: in partes

- Externas: ad quas referuntur
  - *Dorsum*, *radix*, *spina*, *orbiculus*, *alæ* vel *pinnæ*.
  - *Septum*, nasum in duas cavitates dividens, *nares* dictas.
  - *Pili*, *vibrissæ* a nonnullis dicti, muci effluvium involuntarium, illapsumque vel ingressum insectorum in fauces impedientes.
  - *Tegumenta communia*, epidermis, cutis, pinguedo.
  - *Pars superior rigida* est, & ex ossibus constat;
  - *Pars inferior, flexilis*; ex variis cartilaginibus, musculis & membranis composita. De musculis vid. Myologia.
- Internas, ut sunt
  - *Ossa:* quorum multa ad nasi fabricam concurrunt: ut ossa nasi, maxillaria, cribriforme, spongiosa, frontale, lacrymalia, palati, vomer, sphenoides.
  - *Cartilagines* partem inferiorem nasi constituentes, membranis colligatæ, ut nasus flexilis sit. Earum prima anteriorem septi narium partem constituit: deinde in quavis ala duæ satis magnæ existunt, quibus nunc duæ, nunc tres, nunc plures minores interponuntur. (*a*)
  - *Septi narium structura:* in parte anteriori & inferiori cartilagineum est; in posteriori vero & superiori, osseum: quæ partes membranis robustis conjunguntur.
  - *Nares* sive *Meatus*, duo, ad fauces, pro aeris & muci transitu.
  - *Sinus:* ossium maxillarium, frontales, sphenoidei, cellulæque ossis ethmoidis: cavum nasi, atque sic simul expansionem membranæ pituitariæ & odoratum augentes. (*b*)
  - *Inæqualitates*, sive eminentiæ ossium turbinatorum sive spongiosorum in cavo narium; partim eidem usui inservientes, partim illapsum insectorum, & aeris frigidioris in fauces, impedientes.

(*a*) *Ruysch.* Epist. VIII. fig. 4. *Drak.* Anthropol. Tab. XVII. *Santorin.* V. 1.
(*b*) Delineati in *Palfini* Osteol. Tab. I. & II. *Drak.* Tab. XVIII.

Membrana mollis rubra valde, vaſculoſa; nares, ſinus, & inæqualitates earum inveſtiens, *mucoſa* ſive *pituitaria Schneideri* dicta (*a*), odoratus & ſecretionis muci organum.

Oſcula ductuum excretoriorum in hac membrana, præcipue in capite bubulo, optime ſunt conſpicua. (*b*)

Glandulæ, ſub hac membrana exiguæ (*c*), præſertim in medio ſepti (*d*), obſervantur, muci quoque ſecretioni deſtinatæ.

Arteriæ, a carotidibus copioſiſſimæ per illam membranam ſunt diſperſæ, (*e*) quæ & ſecretioni muci inſerviunt.

Venæ, a jugularibus, pro ſupervacuo ſanguine reducendo.

Nervi, per pituitariam diſperſi, ſunt 1. *olfactorii*, ſatis inſignes, minores tamen, quam in beſtiis, qui olfactus organum conſtituere (*f*); 2. rami paris quinti, qui in *villos* deſinentes hunc uſum præſtare ab aliis creduntur. (*g*)

Membrana tenuis ſubpituitaria (*h*), oſſa & cartilagines inveſtiens: in his, *perichondrium*; in illis *perioſtium* dicta.

Foramina in naribus notanda,

1. *ad ſinus*, frontales, maxillares, ſphenoideos, & cellulas oſſis ethmoidis, pro communicatione eorum cum naribus.
2. *oſcula ductuum lacrymalium*, utrinque in nares hiantia, optime delineata a MORGAGNO. (*i*)
3. *ductus ex nare utraque ad os*, mox poſt dentes inciſores maxillæ ſuperioris in ſceleto quidem aperti; ſed neque in vivis, neque in cadaveribus in os hiant; at membrana palati exacte clauſi ſunt: ideoque & uſus vulgo adſcriptus, ac ſi mucum ex naribus ad os tranſmitterent, nullus eſſe videtur. (59*)

Uſus naſi: organum eſſe odoratus; reſpirationi & voci inſervire; mucum ſecernere; diverticulum eſſe humoris oculorum; ad gravitatem & pulchritudinem multum conferre. Sed neque aerem, neque pulveres naribus attractos, ad cerebrum tranſmittit. An vero pituitam vel ſanguinem e cerebro emittat, ut Veteres & SLEVOGTIUS volunt, adhuc dubium eſt.

287. *Or-*

(*a*) De Catarrhis. (*b*) *Ruyſch.* epiſt. VIII. Tab. 9. f. 7. (*c*) ibid. (*d*) *Morgagn.* Ad. VI. *Santorin.* p. 91. (*e*) *Ruyſch.* l. c. fig. 6. (*f*) *Slevogt.* id negat, eoſque tantum pro cerebri emiſſariis haberi vult, *diſſ. de Proceſſ. cerebri mammill.* &c. (*g*) *Santorin.* obſ. an. p. 92. (*h*) *Ruyſch.* l. c. fig. 8. (*i*) Adv. VI.

287. *Organum auditus*, *aures* ſunt: quarum *ſitus*, *numerus* & *figura* externa, omnibus nota ſunt. Dividi ſolet in tres partes, *extimam*, *mediam* & *intimam*. *Extimam* conſtituit

Auricula, quæ rectius *auris externa* vocatur, in qua variæ eminentiæ, excavationes, aliaque notanda: ut

- *Pinna* & *Lobulus*, *Helix* & *Anthelix*, *Tragus* & *Antitragus*.
- *Scapha*: quæ eſt cavitas inter helicem & anthelicem poſterior.
- *Concha*: quæ major excavatio ante meatum auditorium, ubi *Glandulæ ſebaceæ Valſalvæ* (*a*), ſive folliculi cutanei.
- *Subſtantia* ex tegumentis communibus & cartilagine conſtat.
- *Muſculi*, in homine valde exigui, & ſæpe vix conſpicui: nunc duo, nunc tres, nunc plures; *ſuperior*, *poſterior* & *anterior*, a ſitu dicendi: quorum uſus in movenda aure aut nullus, aut certe valde exiguus. Tenſioni tamen auris, quando accuratius audire volumus, inſervire forte poſſunt.
- *Ligamentum*, quo ejus pars poſterior oſſi petroſo jungitur. (*b*)

Meatus auditorius: in quo notanda

- *Progreſſus* tortuoſus & obliquus, verſus anteriora. (*c*)
- *Subſtantia*, partim oſſea, partim cartilaginea, ex cartilaginibus quaſi fractis, tunica elaſtica obductis, compoſita.
- *Membrana*, internam partem inveſtiens, cuti continua.
- *Glandulæ* flavæ, exiguæ, *ceruminoſæ* dictæ, DUVERNEY (*d*), in convexa hujus membranæ parte, ad medietatem hujus meatus ſitæ; *cerumen*, quod flavum & amarum eſt, ſecernentes, & in meatum auditorium, pro uſu vario, deponentes.
- *Corpus reticulare Valſalvæ*, in cujus areolis *glandulæ ceruminoſæ* contentæ conſpiciuntur. (*e*)
- *Pili* in meatu auditorio, eorumque utilitas.

Uſus auris externæ: ad ſonum, quaſi per tubam acuſticam, melius ſuſcipiendum, atque ſic ad accuratius audiendum. (*f*)

(*a*) Tr. de Aure hum. (*b*) *Duverney* de Org. Aud. Tab. III. f. 11. (*c*) *Valſalva* Tab. III. f. 1. & 3. (*d*) l. c. Tab. III. f. 1. & 3. (*e*) l. c. Tab. III. f. 1. & 2. (*f*) *Schelhamm.* affirmat, ſe primum docuiſſe, (Tr. *de Auditu*) auditum fieri per radios ſonoros, ut viſio per radios viſorios. l. c. N. 59.

Media pars, *tympanum* dicitur: in quo notanda,

Membrana tympani, in fine meatus auditorii posita: cujus

- *Situs:* non perpendicularis, sed valde obliquus introrsum.
- *Figura:* elliptica; non plana, sed concava.
- *Connexio:* in circumferentia, cum annulo osseo in infantibus, qui postea in meatum auditorium osseum mutatur; in medio, cum ossiculo, *malleus* dicto.
- *Substantia:* membranacea, tenuis, duplici vel triplici lamella constans: vasis sanguiferis, a RUYSCHIO detectis, repleta. (*a*)
- *Foramen exiguum*, obliquum, nonnulli post RIVINUM (*b*) in hac membrana naturaliter statuunt (*c*), per quod quidam fumum tabaci, ore attractum, transmittunt. conf. (60*).

Cavitas tympani, ossea, minor in homine, quam vitulis: ubi

- *Periosteum* subtilissimum, vasis sanguiferis repletissimum. (*d*)
- *Chorda tympani*: quæ nervulus est, ex ramuli paris quinti & septimi anastomosi conflatus, membranæ tympani instar chordæ subtentus, usus non satis perspecti.
- *Ossicula auditus*, tria periosteo obducta (*e*), *malleus*, *incus* & *stapes*, de quibus jam in Osteologia, (§.68. conf. N. (61*)
- *Ossiculorum horum* cohæsio: *Mallei manubrium*, membranæ tympani adhæret; capitulum vero ejus per gynglymum *corpori incudis* articulatur: atque hujus crus longius cum capite *stapedis* per arthrodiam; sed stapes basi sua fenestræ ovali ope tenuis membranulæ inhæret.
- *Musculi mallei*, duo: *internus* & *externus*: *stapedis* unus. (*f*)
- *Fenestræ duæ*
  - *ovalis*, ad vestibulum ducit, cui stapes insistit.
  - *rotunda*, ad cochleam, membrana clausa.
- *Foramina*, præter modo dictas fenestras, adhuc duo,
  - alterum, per *tubam* sive *ductum Eustachii*, (ARISTOTELI jam notum,) (*g*) mox post tonsillas in os desinit; qui ductus partim osseus, partim membranaceus, partim cartilagineus: auri cum ore communicationem præbet. (*h*)
  - alterum, tendit ad *cellulas processus mastoidei*.

Intima

(*a*) *Ruysch.* Epist. VIII. pag. 12. fig. 9. (*b*) *Welsch.* Tab. anat. LIX. (*c*) *Valsalva* l. c. cap. II. *Drake* Anthropol. p. 567. (*d*) *Ruysch.* Epist. VIII. Tab. 9. fig. 10. (*e*) ibid. f. 1. (*f*) de quibus plura in Myologia. (*g*) *Morgagn.* epist. anat. I. n. 93. (*h*) vid. Tab. nostr. VIII*b*. fig. 38. c, d, ee.

Intima, five *tertia auris pars*, *labyrinthus* dicitur: in qua

Vestibulum: quod cavitas est mediam labyrinthi partem constituens: cujus introitum fenestra ovalis constituit.

Canales tres semicirculares: maximus, medius & minimus. CELSO non incogniti (*a*); quinque orificiis in vestibulum hiantes: bene delineati post varios a DU VERNEO & VALSALVA, loc. citatis.

Cochlea: est pars, canalibus his opposita, cochleæ similis; spiras duas cum dimidia perficiens: in qua *nucleus*, & *canalis*, a *lamina spirali* EUSTACHII (*b*) in duos divisus, quorum

- alter, in vestibulum hians, scala *vestibuli* vocatur;
- alter, per fenestram rotundam in cavum tympani desinens, *scala tympani* dicitur. (*c*)

Membrana subtilissima, *per omnia labyrinthi cava* distributa, ab expansione nervi auditorii orta, *primaria auditus organi pars*, sicuti retina in oculo: quæ expansiones membranaceæ, in ove & aquila melius, quam homine conspiciendæ, a VALSALVA *zonæ sonoræ* dicuntur. (*d*)

Canalis nervi auditorii

1. *communis*, amplior, in quo foraminula ad labyrinthum.
2. *proprius*, angustior, at longior, *Aquæductus Fallopii* dictus, desinens partim in cranii cavum, partim inter apophysin styloideam & mastoideam infra cranium. (*e*)

Nervi: 1. a pari auditorio: quod duplici constat ramo, molli & duro. Mollis, per labyrinthum distribuitur (*f*): durus vero impertit ramulos duræ matri, tympano, & auri externæ. 2. a tertio pari vertebralium colli, pro aure externa.

Arteriæ, a carotidibus, externis & internis.

Venæ, partim ad jugulares, partim ad sinus duræ matris abeunt.

288. *Tactus*

(*a*) *Morgagn.* Epist. anat. I. §.92. (*b*) ibid. (*c*) *Valsalva* Tract. de Aure humana. (*d*) ibid. Tab. VIII. f. 8. 9. (*e*) ibid. Tab. VII. f. 3. 4. (*f*) ibid. Tab. VIII. fig. 8. 9. Singularis admodum reptatus hujus nervi per cochleam, vestibulum & canales semicirculares, in forma filamenti, a *Simoncellio* & *Mistichellio* traditur, in Epistol. *Des Noves* p. 208. qui vero, an cum veritate conveniat, oculatioribus me dijudicandum relinquo. Vid. Not. Num. (62*)

288. *Tactus organum* constituunt *papillæ cutaneæ*: quæ sunt extremitates nervorum cutis villosæ, in superficie ejus ubique, maxime tamen in *volis manuum*, *plantis pedum*, ac potissimum in *apicibus digitorum*, ubi sensus tactus est accuratissimus, elevatæ, & cuticula tectæ: sicuti jam supra, ubi de cute egimus, indicatum est. Harum ab objectis commotione, sensus tactus in nobis excitatur, & qualitates tactiles, asperum, læve, humidum, siccum, calidum, frigidum, durum & molle &c. nobis manifestantur.

289. Cum hoc sensu quam maxime convenit *sensus gustus*; in quo, *papillæ nerveæ in lingua*, a corporibus sapidis affectæ, varias *saporum* differentias excitant. Ita, eodem fere modo, *nervi*, *in membrana* narium *pituitaria*, ut papillæ, dispersi *odores* varios percipiunt, &c. sic, ut sensus tactus communissimus sit, & reliqui sensus ejus quasi diversæ tantum species.

DE ANGIOLOGIA.

290. *Angiologia*, proprie vocari solet doctrina de vasis sanguiferis, *arteriis* scilicet & *venis*.

291. *Arteria* est canalis pulsans, elasticus, ramosus, sanguinem a corde ad omnes corporis partes deferens: ubi notanda,

- *Numerus*: *duæ* in toto corpore, *pulmonalis* & *aorta* sive *arteria magna*: ex quibus omnes reliquæ, tanquam rami.
- *Figura*, *conoides*: ab ampliori diametro in angustiorem pergens. Circa extrema tamen ramuli tandem fiunt *canales cylindrici*, & mutantur modo in *plexus reticulares*, modo in *penicillos*, *spirulas*, *glomos* &c. & tandem in vasa serosa, arterias lymphaticas, venas, vasa lymphatica, aut ductus excretorios desinunt.
- *Structura membranacea*: ex membranis quinque composita, 1. *vasculosa*, 2. *cellulosa*, 3. *tendinea*, 4. *musculosa*, (ex fibris annularibus quam plurimis constans) 5. *nervea*. conf. *Not.* (*63**) in arteria aorta potissimum spectandæ.

292. *Arteria pulmonalis*, e dextro cordis ventriculo oriunda, primo in ramum dextrum & sinistrum, deinde in infinitis ramis per solum pulmonem distribuitur.

293. *Aor-*

293. *Aorta*, unico trunco e ſiniſtro cordis ventriculo egreſſa, *ſupra valvulas ſuas ſemilunares*, mox ad cor, ejuſque auriculas reflectit duas arterias, *coronariæ cordis* dictas: dein vero *truncus*, ad ſimilitudinem *arcus* reflexus, emittit *Ramos aſcendentes*, tres in homine, (64*) unde proveniunt

Carotides duæ, *dextra* & *ſiniſtra*: quarum quælibet circa laryngem, mire ſæpius hinc inde flectitur (65*), & dividitur in

- *Carotidem externam*, quæ ramos dat laryngi, pharyngi, muſculis oſſis hyoidis, maxillis, linguæ, labris, ori, naſo, oculis, auribus, temporibus, omnibuſque partibus externis capitis.
- *Carotidem internam*, quæ cranium intrando, multis flexibus & anaſtomoſibus cerebrum ejuſque membranas, oculos, nares, & aures internas adit.

Subclaviæ duæ: ex quibus utrinque prodit arteria

- *Vertebralis*, quæ ad cerebrum, intra foramina, apophyſibus tranſverſis vertebrarum inſculpta, (66*) aſcendentes, miris prius factis ambagibus cranium ſubeunt, junguntur carotidibus, conſtituunt *cervicalem* dictam (*a*), reflectunt *ſpinalem* (*b*) & cum illis toti cerebro proſpiciunt.
- *Muſculares colli*, variæ, incerti numeri, per muſculos colli.
- *Scapularis externa*, per partes ſcapulæ externas.
- *Intercoſtales ſuperiores*, per coſtas duas, treſve ſuperiores. (*c*)
- *Mediaſtina*, per mediaſtinum, thymum & pericardium.
- *Diaphragmatica ſuperior*, inter mediaſtinum ad diaphragma deſcendit, & dictis modo partibus ſæpe ramulos dat: præſertim ſi peculiaris mediaſtina, ut ſæpe fit, deeſt.
- *Mammaria*: ſub ſterno ad abdomen uſque deſcendens, mammis, muſculis variis thoracis & abdominis, imo & ſubinde mediaſtino & diaphragmati proſpicit.
- *Axillaris*: ex qua progerminat
  - *Scapularis interna*, per partes oſſi ſcapulæ ſubjectas.
  - *Thoracica*, ſive *mammaria externa*, per externas thoracis partes.
  - *Brachialis*, ad flexuram cubiti plerumque uno trunco deſcendit, ramulos ſolum impertiens brachio. Deinde in *radiæam* ac *cubitæam* dividitur, hæque per manum ac digitos diſtribuuntur. Quandoque etiam brachialis in ſuprema brachii parte, quandoque in media jam in ramos dividitur: variuſque naturæ luſus, reſpectu hujus diviſionis, in diverſis hic obſervatur. vid. N. (66**)

Truncus

(*a*) *Ridley* Anat. cerebr. fig. I. g. (*b*) ibid. i. (*c*) *Walther*. de Vaſ. vertebral.

Truncus vero *descendens* aortæ nomine per thoracem & abdomen, usque ad os sacrum, descendit, amplior utplurimum in feminis, quam viris; & ex eo oriuntur

Bronchialis Ruyschii, quæ tamen sæpius ex intercostalibus. (*a*)

Intercostales inferiores ad omnes costas, duabus vel tribus superioribus haud raro exceptis, medullam in spina, musculosque dorsi & abdominis.

Oesophagææ ad œsophagum, a paucis olim notatæ (67*).

Diaphragmaticæ inferiores: quæ quandoque ex cœliaca.

Cœliaca, mox sub diaphragmate prodit: (*b*) cujus ramus

- dexter, mittit *gastricas* & *epiploicas dextras*, *pancreaticam duodenam*, *hepaticas*, & *cysticas gemellas*:
- sinister, edit *gastricas* & *epiploicas* sinistras, *gastro-epiploicas*, *magnam splenicam*, & hæc *pancreati*, quandoque colo, ramos dat. (*c*)

Mesenterica superior, per mesenterium & intestina tenuia.

Renales sive *emulgentes*, utrinque modo simplex, modo duplex.

Atrabilariæ, ad capsulas atrabilarias abeunt. } sæpe etiam ex renalibus.
Adiposæ, ad membranam renum adiposam. }

Spermaticæ, in viris, ad testes; in feminis præcipue ad uterum.

Mesenterica inferior, ad intestina crassa: cujus ramus ad intestinum rectum abiens, *hæmorrhoidalis interna* audit.

Lumbares, variæ ad musculos lumborum, abdominis & vicina.

Sacra, si adest, per medium ossis sacri descendit ad pelvim: quandoque vero una ex quavis iliaca prodit.

Iliacæ duæ: quarum quælibet rursus in duos dividitur ramos,

- *internum*; vulgo *hypogastricum*: qui prospicit vesicæ, intestino recto, (ubi *hæmorrhoidalis externa* audit) partibus genitalibus, natibus, partibusque vicinis;
- *externus* emittit *umbilicalem* (*d*) *epigastricam*, per musculum rectum abdominis usque ad mammariam excurrentem; *pudendam*, ad cutem pudendorum; & denique *cruralem*, venæ incumbentem (*e*), quæ dividitur in *externam* minorem, per exteriorem femoris partem; & *internam* majorem, unde *poplitææ*, *surales* ac *tibiales*, & quæ per extremum pedem quam plurimæ, sine nominibus, dividuntur.

294. *Ve-*

(*a*) *Ruysch.* dilucid. Valvul. lymphat. p. 61. & Epist. VI.
(*b*) *Waltherus* novam hujus arteriæ descriptionem dedit 1729.
(*c*) Ibid.
(*d*) Cujus vero ortus variat.
(*e*) Quod Chirurgis observandum. *Morgagn.* Adv. II. 87.

294. *Vena*, eſt vas, ſanguinem a partibus ad cor revehens. Venarum tres ſunt primariæ: *pulmonalis*, *cava*, *vena portæ*.

295. *Vena pulmonalis*, a ſiniſtra cordis auricula prodit: ubi primo ſinum format, deinde mox in quatuor, poſtea in innumeros ramos, per pulmones diſtributos, dividitur. (*a*)

296. *Vena cava* ampliori ſinu a dextra auricula incipit, ibique *venas coronarias cordis* emittit (*b*): dein dividitur in

Truncum ſuperiorem, in latere dextro ſitum: ex quo

- *Vena azygos* (*c*), & ex hac *intercoſtales* atque *œſophagææ*.
- *Vena bronchialis*, quæ & quandoque ex ipſa azygos provenit, quandoque ex intercoſtali; ſæpe vero deficit.
- *Mediaſtina*, comes arteriæ mediaſtinæ.
- *Diaphragmatica ſuperior*, comes ſuæ arteriæ.
- *Subclaviæ*: (quarum ſiniſtra longior dextra) ex quibus utrinque
    - *Jugularis externa*, pro externis capitis partibus: a quibus varia nomina recipit, ut *frontalis*, *temporalis*, *occipitalis*, *angularis* &c.
    - *Jugularis interna*, laryngi, pharyngi, muſculis oſſis hyoidis, linguæ (quæ ſub apice *Raninæ* vocantur) partibuſque vicinis ramos dat. Truncus vero terminatur in *diverticulum* ſive *ſaccum jugularem*, & ſanguinem e duræ matris ſinubus ac cerebro reducit.
    - *Vertebralis*, in apophyſibus tranſverſis vertebrarum colli aſcendit ad cranium, (68*) & adit ſinum lateralem, ſi foramen poſt proceſſum condyloidis apertum.
    - *Intercoſtales ſuperiores*, per duas, treſve coſtas ſupremas.
    - *Mammaria*, arteriæ mammariæ ſocia.
    - *Muſculares*, ſuperiores & inferiores.
    - *Scapulares*, externæ & internæ, ac *thoracicæ externæ*.
    - *Axillaris*: cujus ramus exterior, *Cephalica* dictus, in

(*a*) Figura vid. ap. *Drak.* Tab. XIII. (*b*) quædam in auriculis deſinunt. (*c*) de hac doctiſſime egit *Lanciſius in Morgagn.* Adv. V. 73. & ſeq.

in exteriori brachii latere, verſus pollicem, extenditur; interior, *Baſilica* nuncupatus, in brachio dextro *Hepatica*, in ſiniſtro *Splenica* vocatur. *Mediana*, fit ex præcedentium concurſu in flexura cubiti. *Salvatella* vero ea dicitur vena, quæ per dorſum manus verſus digitum auricularem excurrit.

Truncum inferiorem, cum *Valvula Euſtachii:* (69.*) qui in thorace breviſſimus, vix tranſverſum digitum longus, prope hepar ſingulares inflexiones patitur, a recentioribus neglectas, a VESALIO vero & adhuc melius ab EUSTACHIO Tab. XXV, ut MORGAGNUS docet, (*a*) delineatas; ex quo venæ

- *Diaphragmaticæ*, ſive *phrenicæ inferiores.*
- *Hepaticæ*, magni & multi rami, per hepar diſtributi.
- *Renales*, ex quarum ſiniſtra *ſpermatica ſiniſtra.*
- *Atrabilariæ* & *adipoſæ*, quoque ſæpe ex renalibus;
- *Spermatica* deinde *dextra* &
- *Lumbares* variæ, per lumbos diſtributæ.
- *Sacra*, quæ quandoque duplex reperitur.
- *Iliacæ*, ex quibus utrinque
  - *Hypogaſtrica:* a qua rami abeunt ad inteſtinum rectum & anum, *Hæmorrhoidales externæ* dictæ; alii ad veſicam, partes genitales, nates, muſculoſque vicinos.
  - *Epigaſtricæ*, *Pudendæ*, & *Muſculares:* arteriarum ejuſdem nominis ſociæ.
  - *Cruralis*, per pedem excurrens: cujus *ramus internus* juxta malleolum internum, *Saphæna*; *externus*, circa genu, *Poplitæa*; in ſuris, *Suralis*; & circa pollices pedis, *Cephalica*, Chirurgis noſtris dici & in Venæ ſectione incidi ſolet. (*b*)

297. *Ve-*

(*a*) Epiſt. anatom. I. pag. 15. (*b*) Venas & arterias a corde oriri, haud ignoravit *Cicero*: nam lib. de Nat. Deor. ait: *Venæ & arteriæ a corde tractæ & profectæ.* &c.

297. *Vena portæ*, arbori ſimilis eſt, [*a*] radicibus, trunco & ramis inſtructa: cujus

- *Radices* (ſeu rami inferiores) dividuntur in ramum
  - *dextrum*, a quo omnes venæ *Meſaraicæ inteſtinorum*, *Hæmorrhoidalis interna*, & *Epiploicæ dextræ*.
  - *ſiniſtrum*, qui ad ſplenem abit, & hinc *Vena Splenica* dicitur; a qua
    - *Gaſtricæ* variæ, *Coronariam*, aliaſque venas ventriculi conſtituentes.
    - *Vaſa brevia*.
    - *Epiploicæ & gaſtro-epiploicæ*:
    - *Pancreaticæ* multæ, & quandoque *Hæmorrhoidalis interna*.
- *Truncus*, ex radicibus coalitus, hepar adiens; dat *Cyſticas*, *Gaſtricam dextram*, *Duodenam*, & hæc ſæpe *Pancreaticam*.
- *Rami*: in hepate, ubi truncus explicari incipit & primo *Sinum portæ* conſtituit: deinde innumeris ramis per ſolum hepar, ſed totum, diſtribuitur.
- *Uſus*: (qui idem eſſe videtur, ac venæ azygos,) ut nimirum pondus ſanguinis in vena cava aſcendentis hac ipſa imminuatur, & reditus ejus ſive aſcenſus ad cor facilitetur. Attamen ob hanc fabricam multis morbis occaſionem præbet. [*b*]

298. *Structura*: conſtant venæ maximæ ex tunicis *membranacea*, *vaſculoſa* & *muſculoſa*, ſed longe tenuioribus, quam arteriæ. *Valvulæ ſemilunares* in ramis quibuſdam venæ cavæ, præſertim in artubus & coronariis cordis, modo ſimplices, modo duplices; [*c*] circulo ſanguinis ſuccurrentes: dum in ſyſtole cordis ejus regreſſum impediunt.

L 299. Ner-

[*a*] Optime delineata ab *Euſtachio* Tab. XXVII. & *Cheſelden.* Anat. Tab. XVI. [*b*] vid. *Stahlii* diſſ. de Vena Portæ, porta malorum. [*c*] vid. *Fabricius ab Aquap.* lib. de oſtiolis venarum.

299. *Nervi*, ſunt partes teretes, albicantes, plerumque fibroſæ, ſive ex filamentis compoſitæ, ortæ vel e *cerebro*, aut potius *medulla* ejus *oblongata* in cranio; vel e *medulla* in ſpina, atque ab his ad omnes corporis partes extenſæ.(70*)

Dividi ſolent in *Nervos cerebri*, & in *Nervos medullæ ſpinalis*.

Nervorum cerebri novem tantum numeramus paria: (§.272)

I, *olfactorium*, per os cribroſum membranam narium adiens. Conf. quæ in fine (§.286.) de hoc pari dicta ſunt.

II, *opticum*, in centro foraminulo pertuſum, tunicam retinam oculi efformans. (53*)

III, *oculorum motorium*, prope orbitam in ſex ramos diviſum eſt, quorum 1. in homine abit ad elevatorem palpebræ, 2. ad elevatorem oculi, 3. ad depreſſorem, 4. ad adducentem, 5. ad obliquum inferiorem, 6. in oculi tunicas. In beſtiis vero alio modo diſtribuitur.

IV, *patheticum*, WILLISIO dictum, EUSTACHIO jam notum, valde tenue, muſculum oculi trochlearem adit.

V, *guſtatorium*, perquam magnum, in cranio, mox ſub dura matre, in tres inſignes ramos dividitur: quorum

1, & ſuperior, *Ophthalmicus* vulgo, WINSLOO *orbitalis* vocatur, quia orbitam tranſit, & palpebris, muſculis frontis & naſi, tegumentiſque faciei proſpicit.

2, *Maxillaris ſuperior* dici poteſt, quia (poſtquam per foramen rotundum cranio egreſſus) per omnes maxillæ ſuperioris partes, labra, naſum, palatum, uvulam, gingivas, & dentes diſtribuitur. Præterea ſurculum unum aut duos adhuc in cranio emittit; qui cum ramulo paris ſexti principium quandoque *Nervi intercoſtalis* conſtituunt.

3, *Maxillaris inferior* vocari poteſt, quia (egreſſus per foramen ovale cranii) magna ejus pars canalem maxillæ inferioris intrat, atque dentibus ac gingivis proſpicit; alia pars ad linguam abit; unde totum par *Guſtatorii* nomen accepit. Attamen ramulum quoqué ad aurem reflectit, qui ramulo ſeptimi paris junctus *chordam tympani* conſtituit.

VI, *Abducens*, ramulum unum alterumve emittit, pro

Nervi

Nervi intercostalis (V, 2) constitutione: tota vero reliqua pars ad musculum oculi *abducentem* abit.

Intercostale autem ex ramulis duorum præcedentium, vel & ex solo sexto, ortum, (70*) per canalem carotidis internæ cranio exit, & juxta par VIII. per collum, hinc juxta spinam dorsi per thoracem & abdomen, usque ad pelvim descendit, ubique ex spina ramulos accipiens, variosque *plexus*, situ variantes, & *ganglia* [a] constituens, ramos dat fere omnibus in collo, thorace & abdomine contentis partibus, imo &, ut PETITUS docet, oculis. [b]

VII, *Auditorium*: duobus oritur truncis, quorum alter, *portio dura*; alter, *portio mollis* audit. Hæc foramen ossis petrosi intrat, ac per varia foraminula labyrinthum adit, (§.69.) per omnes ejus partes expanditur, & *primariam organi auditus partem* constituit. *Portio* vero *dura*, *Aquæductum Fallopii* transiens, reflectit sæpe ramulum, aut plures, ex anteriori facie processus petrosi in cranii caveam, qui sub dura menynge ad receptacula &c. abeunt [c]; alium vero intus pro *chorda tympani* cum ramo quinti paris constituenda, aliosque minores ad musculos, reliquasque tympani partes. Reliqua pars ad aurem externam, pericranium, musculos ossis hyoidis, labrorum, palpebras & parotides abit.

VIII, *Vagum* (una cum *spinali accessorio Willisii*) juxta sinus laterales duræ matris egrediens, descendendo per collum & thoracem, (œsophago adhærens) ad abdomen, ramos impendit laryngi, pharyngi, linguæ, [d] cordi, pulmoni, & præcipue ventriculo. *Nervos* quoque e suprema thoracis parte reflectit ad laryngem, qui inde *Recurrentes* dicuntur. Ceterum tam in collo, thorace, quam abdomine, variis plexibus implicatur *linguali*, *cervicalibus*, & *intercostali* (VI).

IX, *Linguale*, ad linguam abit; & *linguæ motorium* vulgo; a quibusdam vero potius *Gustatorium*, habetur. (§. 285.) Illud vero par, quod cum WILLISIO vulgo pro *decimo cerebri* numeratur, varias ob rationes, rectius pro primo colli habendum esse puto. (71*)

L 2 300. Ner-

[a] De horum fabrica & usu musculari *Morgagn.* Adv. II. 71. & V. 101. [b] vid. Hist. Acad. Reg. Par. A. 1727. pag. 9. & Mem. p. 1. [c] *Morgagn.* Adv. VI. p. 34. [d] *Lancisius* de corde Tab. VI. fig. 1.

300. *Nervi ſpinalis medullæ* dicuntur, qui ex medulla, quæ in ſpina eſt, oriuntur. (Conf. §. 273.) Horum *triginta duo* vel *tria* numeramus paria: nimirum

Cervicis vel *colli*, paria *octo*: a quibus innumeri ramuli per muſculos capitis, colli, ſcapulæ & humeri diſtribuuntur. Speciatim vero a pari tertio ramus quidam *ad aurem* aſcendit. Inſimul a pari tertio, quarto & quinto utplurimum oritur *Nervus diaphragmaticus* ſive *phrenicus*, per collum & thoracem (ubi pericardio adhæret) ad diaphragma deſcendens: ex quo ramulos ad venæ cavæ inferiorem truncum emittit. [*a*] Par quintum, ſextum, ſeptimum, octavum, & primum par *dorſalium*, anaſtomoſibus juncta, *nervos brachiales* ſex robuſtos componunt, proſpicientes muſculis ſcapulæ, brachii, manus, digitorum & cuti.

Huc, tanquam *nonum* nervorum colli par, referendus *Nervus ſpinalis* vel *acceſſorius Williſii*: qui circa par tertium vel quartum colli e ſpinalis medullæ parte poſteriori [*b*] ortus, per foramen magnum occipitis in cranium aſcendit; deinde *pari vago* junctus, & per idem foramen cranio egreſſus, recedit rurſus a pari vago, & reflectitur ad *muſculum* ſcapulæ *cucullarem* ſive *trapezium*. [*c*]

Dorſi, *duodecim* ſunt paria: hæc, præter ramum, quem nervis brachialibus dant, juxta tractum coſtarum, in earum ſulco, excurrunt, ac pleuræ, muſculis intercoſtalibus, pectoralibus, & abdominis, mammis, aliiſque thoracem ambientibus partibus, cumprimis vero *nervis intercoſtalibus*, ramos largiuntur.

Lumborum,

[*a*] Vid. Lanciſ. de corde Tab. I.

[*b*] Hoc par non a prioribus, ſed a poſterioribus, neque infra quintam conjugationem oriri notavit *Santorinus*, contra Ridleum, obſerv. anat. p. 68.

[*c*] Optime a *Duverneo* delineatur, Tract. de Auditus organo, Tab. XI. fig. I. T.

Lumborum, *quinque* paria: non ſolum per lumborum & abdominis muſculos tegumenta ac peritonæum diſtribuuntur; ſed præterea etiam eorum

- *par primum* utrinque ſæpe ſurculum *diaphragmati* largitur.
- *par ſecundum* vero, cum ramis *paris primi*, *tertii* & *quarti* junctum, *Nervum Cruralem* (rectius *femoralem*) conſtituit, per anteriorem femoris partem diſtributum. Sic & ex *pari ſecundo*, *tertio* & *quarto* ramus componitur, qui per foramen magnum *ovale* oſſis pubis tranſit ad *ſcrotum*, *teſtes*, *parteſque vicinas*.
- *par quartum* & *quintum*, cum primo, ſecundo, tertio, & quarto oſſis ſacri componunt *Nervum iſchiaticum*, ſive *cruralem* aut *femoralem poſteriorem*, totius corporis maximum. Hic per magnam inciſuram oſſis coxæ inter muſculos glutæos pelvi egreditur, atque in poſteriori femoris parte, inter duo ejus capitula inferiora deſcendens, per crus & totum pedem, ad digitos uſque, diſtribuitur. Antequam vero e pelvi exit, ramulos impertit *veſicæ*, *inteſtino recto*, *partibus genitalibus*, *muſculiſ*que *vicinis*.

Oſſis ſacri, *quinque* vel ſex paria, per foramina hujus oſſis anteriora, egrediuntur: quorum ſuperiora, ut dictum modo eſt, ad *Nervum iſchiaticum* conſtituendum concurrunt; quod vero reliquum eſt, partibus in pelvi ſitis, inteſtino recto, veſicæ, partibus genitalibus, aliiſque vicinis impenditur. Per foramina vero poſteriora hujus oſſis, etſi ſatis magna, nullus notabilis nervus, ut multi male perhibent, tranſire obſervatur.

Ceterum de nervorum ſubtiliori diſtributione, evolvi meretur Eustachii Tab. XVIII. Willisius de Cerebro, Vieussenii Neurographia, figuris ſplendidis illuſtrata, & potiſſimum Winsloi Anat.

 301. *Stru-*

301. *Structura* ſive *fabrica nervorum*, in nervis majoribus, multiſque minoribus, præter vaſa ſanguifera, & membranas, quibus cinguntur, conſpicitur *fibroſa*, ex quamplurimis *fibris*, & quaſi *faſciculo filamentorum* cylindricorum, albicantiumque, compoſita: quæ quidem filamenta ſolida apparent, & nulla in iis cavitas facile conſpicitur, [*a*] multo minus liquidum in eis obſervatur. Interea tamen *filamenta nervorum eſſe cava*, & liquidum, quod *ſpiritus* vulgo vel *liquidum nerveum* vocant Medici, in eis contineri, eaque propterea non fibras ſolidas, ſed *vera* eſſe *vaſcula*, inter alias ſequentibus perſuademur rationibus:

1. Quia e cerebro & ſpinali medulla, uti *ductus excretorii* alii ex aliis viſceribus & glandulis, ad extrema ſcilicet arteriolarum corticalis cerebri ſubſtantiæ, oriuntur.
2. Quia ingens copia ſanguinis ſubtiliſſimi, quæ per quatuor inſignes arterias ad cerebrum continuo defertur, comparatione facta cum hepate, ab exigua arteria nutrito, pro ſola cerebri nutritione non requireretur; niſi *ſecretio*, & quidem larga, ex hoc ſanguine hic fieret.
3. Quia primo ortu in utero, ad perfectam uſque corporis magnitudinem, creſcunt, elongantur & ad extremum uſque vitæ nutriuntur: quod vix recte explicari poſſe puto, niſi liquidum aut fluidum ſubtiliſſimum in nervis admittatur, quod eos extendat.
4. Quia nervo reſecto, ſenſus, motus, imo & nutritio illius partis, cui inſerebatur, ceſſant: certo indicio, influxum alicujus liquidi, quod alias ad hæc præſtanda affluebat, ſublatum eſſe.

5. *Liga-*

[*a*] *Leeuwenhoeck* tamen ſe eas ſæpius obſervaſſe affirmat Epiſt. phyſ. XXXII.

5. *Ligatis nervis*, idem contingit, & ſpeciatim *ligatis phrenicis* ſive *diaphragmaticis*, motus diaphragmatis ceſſat. Preſſis vero deinde his nervis infra ligaturam verſus diaphragma, motus aliquis in diaphragmate redit: quod perſpicue indicat, motum diaphragmatis a fluido, in his nervis contento, oriri & inſtaurari.

6. *Somni & vigiliarum natura* ſine ſpiritibus aut fluido nerveo intelligi recte nequit, & nemo eam adhuc ſine his clare expoſuit.

7. Cur *a nimia venere*, præſertim in debilioribus, aut minus robuſtis, tanta ſæpe ſequatur *debilitas*, ſine ſpiritibus explicari aut concipi non poteſt.

8. Neque *debilitas a ſtudiis nimiis* vel in multis morbis, & præſertim ſubitanea illa *virium proſtratio in febribus malignis*, ab ullo ſine ſpiritibus hucuſque bene expoſita eſt.

9. *Ex incremento & accretione plantarum* ac *fructuum*, verbi gratia, ceraſorum, prunorum &c. in quorum pedunculis fibræ ſine cavitatibus conſpiciuntur, & tamen ſuccum ſive fluidum longe craſſius, quam nerveum eſſe ponitur, quod non ſolum fructum, ſed duriſſimum nucleum efficit, per cava inconſpicua pedunculorum tranſire, incrementum & perfectio fructuum, tanquam manifeſtus & non denegandus effectus, quam evidentiſſime docent. Quare igitur tenuiſſimum fluidum in nervis multi concedere nolint, rationem idoneam non vidi. [a] Præterea

10. *Spiritus qui negant, nullum, vel ſaltem nullum perſpicuum, uſum nervis dare poſſunt.* Si enim dicunt,

[a] Conf. cl. *Tappii* noſtri præfatio, præmiſſa quondam eius Libro de ſenſuum læſionibus, ubi *Cabrolium* hoc negantem ſolide refutat.

animam contractione nervorum agere, motuſque producere: primo contractio neque percipitur in nervo, neque demonſtrari poteſt. Deinde phænomenon ligati nervi (N. 5.) explicare nequeunt; quamvis enim nervus filo ſtringatur, ligatura hæc actionem ejus, ſi trahendo ageret, impedire non valeret, eodem prorſus modo, quo vis trahendi funi non adimitur, licet filo conſtrictus ſit. [a]

302. *Uſus* igitur *nervorum*, mea ſententia, eſt, *ſpiritus*, ſive *liquidum ſubtiliſſimum*, in cerebro & ſpinæ medulla ſecretum, *fovere*, ac *pro ſenſu*, *motu & nutritione*, ad omnes corporis partes; imo ſubtiliſſimis ſuis fibrillis, ad omnia partium puncta, deferre.

DE

[a] Conferri hic meretur totum caput de Cerebro ex *Boerhaav.* Inſtit. Med. *Morgagni* Adverſar. anat. II. p. 70. 72. & VI. p. 29. 30. itemque *Burggravius* de Spirit. Exiſtent. &c. quia hodie tam multi ſunt, qui hos, quoniam eos & cava nervorum videre non poſſunt, aliaſque leves ob cauſas, negant: imo ſunt, quos nominare hic nolo, qui in illos, qui ſpiritus admittunt, ſcommatibus & conviciis invehuntur acerrimis. Haud enim ſubtiliter ſatis de ſubtiliſſimo hoc fluido judicare videntur, qui illud tam craſſum aut ſpiſſum fingunt, quaſi in oculos incurrere debeat; cum potius tam ſubtile ſit concipiendum, ſicut haud inepte *Schelhammerus* noſter judicat, (Anal. anat. diſſ. XIII. 46.) ut inſtar lucis velociſſime ſe diffundat; quod profecto non oculis, ſed ex effectibus & phænomenis, qualia nonnulla adduximus, ope judicii ſive mentis oculis cognoſcendum; quemadmodum cava vaſorum, & liquidum tenuiſſimum in vaſculis ſeminalibus teſticulorum itemque in inſectis minimis, acaris, aliiſque centies millies his minoribus, (conf. Hiſt. Acad. Reg. An. 1718.) non niſi mentis oculis cognoſcuntur. Ita *aerem*, *animam*, & multa non videmus, quæ tamen ex effectibus, quemadmodum ſpiritus animales, eſſe & exiſtere intelligimus.

DE MYOLOGIA.

303. *Myologia* eſt doctrina de *muſculis*, docens eorum fabricam, originem, inſertionem ſeu finem, ſitum, actionem & uſum. *Myologia quid.*

304. *Muſculus*, eſt inſtrumentum motûs, ſive pars corporis, motui præſertim voluntario perficiendo dicata: conſtans potiſſimum ex fibris carneis & tendineis: quibus omnis generis vaſa, arteriæ, venæ, nervi & lymphatica accedunt: quæ partes omnes communi membrana involvuntur. *Muſculus quid.*

305. *Dividitur* in corpus, & duas extremitates: corpus etiam *venter*, & *extremitates*, præcipue albicantes, quoque *tendines* vocantur. Extremitas, ubi oritur, *caput*, principium, origo, ſive etiam *punctum fixum* appellatur; finis vero, *cauda*, *punctum mobile*, & ſæpiſſime *tendo* dicitur: qui, ſi membranaceus & latus, *aponeuroſis* audit. *Ejus diviſio.*

306. *Actio muſculi* conſiſtit proprie in contractione ventris, quocunque modo hoc fiat, qua ejus extrema ad ſe invicem accedunt, & ſic partem, cui finis muſculi inſeritur, quaſi chorda traheretur, movent. SCHELHAMMERUS [a] contractionem hanc fieri exiſtimat corrugatione fibrarum, ſicut lumbricos ſe corrugare ſive contrahere videmus. MORGAGNUS [b] ad actionem muſculi intelligendam multum facere judicat experimentum WALLISII, quo probatur, minimam vim aeris per tenuem cilindrum in veſicam impulſi, lateribus ejus diſtentis, ac longitudine contracta, pondus plerumque librarum 60 vel 70. attollere & ſuſtinere poſſe. Alii hydroſtaticis experimentis demon- *Actio muſculi.*

[a] Analect. anatom. Diſſert. VII.
[b] Adverſar. V. p. 112.

ſtrant, quomodo paucum liquidum, per tenuem cylindrum, qui vaſi amplioris baſis, jam pleno, inſiſtit, immiſſum, ingens pondus movere & elevare poſſit. Ex quo ſequitur, *ventrem muſculi* in contractione ſive actione ſua *intumeſcere.* Verum ſunt multi ex recentioribus, qui intumeſcentiam muſculi in actione negant. Sed his ſuadeo, ut, dum maxillam inferiorem fortiter adducunt ad ſuperiorem, digitos duos vel tres muſculo maſſeteri, vel temporali, imponant, tunc manifeſtiſſimam intumeſcentiam & indurationem percipient. Vel ſolum, manu prona, pollicem fortiter adducant ad indicem, & videbunt, tactuque percipient, quomodo muſculus inter pollicem & indicem valde intumeſcat, atque dureſcat, ſic, ut, licet plura hic exempla non adducamus, nemo de intumeſcentia muſculi, quando ſe contrahit, jure amplius dubitare poſſit. [*a*] In multis muſculis *utraque extremitas mobilis eſt*, & tales proprie nullum habent punctum fixum; quo vero in caſu illa pars, quæ altera immobilior, pro puncto fixo, ſive origine; mobilior, pro fine, ſeu puncto mobili, utplurimum eſt reputanda. Nam dantur caſus, variis talibus in muſculis, *ut id, quod modo fuit punctum mobile, jam fiat punctum fixum*; & contra, quod fixum fuit, jam fiat mobile: exemplo *ſcalenorum, ſerratorum anticorum*, muſculorum quorundam abdominis, aliorumque.

307. Qui-

[*a*] De actione muſculorum præ ceteris prolixius videantur *Borellus*, de motu animalium; *Jo. Bernoullius*, de Motu muſculorum; *Bergerus* in Phyſiolog. cap. XXII. *Boerhavius* Inſtit. med. articulo de muſculorum actione; *Mead* introductio in Myotomiam magnam ac ſplendidam *Cowperi*, & denique *Dan. Bernoulli* nova theoria motus muſculor. in Acad. Petropol. An. 1726. p. 297.

307. Quidam *musculi in unam conspirant actionem*, sive socii sunt unius actionis: ut flexores, sive extensores brachii &c. & hinc musculi, in unam actionem conspirantes, *congeneres*, sive *socii*, vocari possunt. Quando vero respectus habetur ad actionem contrariam musculorum, dum scilicet extensores alicujus partis, contrariam flexoribus actionem perficiunt, tunc tales musculi *Antagonistæ* appellantur. Ambo vero simul agentes, membrum rigidum efficiunt, ac immotum servant; quæ musculorum actio, *Motus tonicus* dicitur. Præterea notandum hic esse existimamus, *multos musculos, seorsim consideratos, alios adhuc usus perficere, quam qui toti pari adscribuntur*, aut a toto pari simul agente perficiuntur. Sic musculus mastoideus, rectus major capitis, &c. quando utrinque simul agunt, caput recta antrorsum flectunt; quando vero in uno tantum latere, caput oblique deorsum, & ad latus alterutrum ducunt. Hinc a diversitate musculorum, qui vel soli agunt, vel conjunctim cum suo socio, vel cum aliis, multi adhuc medii motus, & a primariis motibus diversi, hucusque vero non satis observati, oriuntur. Id quod non solum in capitis musculis, tam flexoribus, quam extensoribus; verum etiam in multis aliis, præsertim vero in oculorum, labrorum, maxillæ inferioris, linguæ, colli, abdominis, brachii & carpi musculis, &c. observandum; alias tam varios & mirabiles partium motus intelligere non possemus. Conferri hic merentur elegantissimæ observationes WINSLOWI de actione musculorum [a], ubi inprimis etiam demonstrat, plures motus non fieri contractione, sed relaxatione eorundem in latere opposito, itemque ALBINUS in sua *musculorum historia*.

Musculi socii & antagonistæ.

De motibus quorundam musculorum.

308. *Fi-*

[a] In Histor. Acad. Reg. An. 1720. aliisque seq. annis; itemque in Expos. anat. lib. de musculis.

Fibrarum diversitas. 308. *Fibræ musculosæ*, pro actionis, cui dicatæ, diversitate, vel *rectæ* sunt, vel *obliquæ, transversæ, annulares*, vel *spirales*, &c.

Musculi simplices & compositi. 309. Nonnulli musculorum ex simplici sive uniformi fibrarum tractu constant: & hi *simplices* dicuntur. Alii vero ex vario fibrarum, eoque sæpe contrario tractu, imo ex diversis quasi parvis musculis componuntur, & *compositi* vocari possunt: prout STENO, BORELLUS, & LOWERUS egregie demonstrarunt. Quo plures autem tales in unum musculum coeunt, eo musculus fit crassior & robustior.

Quid motus animalis, naturalis & mixtus. 310. *Motus* plerorumque musculorum est *voluntarius* sive *animalis*; aliorum *involuntarius* sive *naturalis* dictus; & quorundam motus mixtus est, ex naturali & animali, sive ex voluntario & involuntario: & hinc *motus mixtus* appellari solet. Ii musculi, qui motum obtinent voluntarium, a cerebro aut spinali medulla nervos accipiunt; qui naturalem sive involuntarium, a cerebello; qui utrumque, a cerebro & cerebello simul. Sicuti vero musculus, *nervo ejus* vel *dissecto*, vel *ligato*, agere amplius nequit: ita eum quoque agere non posse, *ligata* vel *dissecta* ipsius arteria, STENONIS, aliorumque in canibus experimentis & industria compertum est.

Unde nomina. 311. *Nominum musculorum* magna olim fuit confusio; hodie vero *nomina* recipiunt musculi, utplurimum vel a puncto fixo, & mobili ejus simul; vel a puncto fixo, aut puncto mobili solum; vel ab usu, quem præcipue præstant; vel a figura aut similitudine; vel a loco aut situ; vel a magnitudine, aliisve eorum qualitatibus: sicut ex speciali musculorum consideratione uberius patebit: quorum optimæ delineationes reperiuntur apud VESALIUM, EUSTACHIUM, CASSERIUM, DRAKIUM, & imprimis COWPERUM in splendida sua *Myotomia* in folio.

Ordo myologiæ. 312. Incipiemus vero specialem eorum historiam a capite, progrediendo usque ad calcem: sic postea apparebit, de eorum *numero*, in quo Autores & cadavera tantopere variant, & qui facile 500. superat, nihil certum aut perpetuum hic statui posse.

De

De Musculis speciatim.

313. *Musculi cutis cranii* numerantur vulgo quatuor: *Musculi cutis cranii.*

Frontales, *duo*: valde tenues, siti sub cute frontis, & utrumque extremum habent mobile, paucis fibris exceptis, quæ ex inferiori margine ossis frontis proveniunt. Extenduntur utrinque sub superciliis ob orbiculari palpebrarum prope canthum oculi majorem, ultra dimidium orbitæ versus canthum minorem, & ascendunt paululum oblique extrorsum, super os frontis; deinde tendines suos super cranii partem superiorem expandunt, & cum aponeurosi occipitalium, qui fixi, conjungi videntur: sic iis cutis cranii, præsertim frontis, moveri, & simul supercilia attolli possunt. Horum antagonistæ sunt orbiculares palpebrarum, quibus innascuntur.

Occipitales, *duo*, plerumque etiam valde tenues: oriuntur utrinque ex osse occipitis, ubi ossibus temporalibus adhæret: ascendunt sursum, supra ossa bregmatis, aponeurosin cum frontalibus (quorum quasi punctum fixum sunt) adunant, cranium veluti *galea* tegunt, eorumque actioni succurrunt. [a] Hos occipitales quandoque deficere notavit MORGAGNUS, & quandoque adeo tenues sunt, ut difficillime conspiciantur; quandoque vero solito ampliores,

[a] *Cowperus* hos & frontales musculos pro uno quasi digastrico haberi posse censet Myotom. in fol. pag. 16. & *Albinus* unico *epicranii* nomine eos comprehendit.

res, & quasi in duos divisi, hinc utrinque *duplices occipitales* statuit SANTORINUS, obs. anat. pag. 8. & 9. [*a*]

Superciliorum. 314. *Superciliorum Corrugator*, sive *Depressor* unus: oritur utrinque a radice nasi, & in utrumque supercilium oblique inseritur, quæ ad se invicem adducit, & simul deorsum movet: frontales contra, ea attollunt. Videtur mihi pars quasi frontalium; SANTORINO vero pars orbicularis. [*b*]

Palpebrarum. 315. *Palpebrarum*, Tres:

Orbicularis seu constrictor, unus: oritur ex apophysi superiori ossis maxillaris, juxta oculi canthum majorem; fibris orbicularibus utramque palpebram ambit, easque claudit: atque eo ipso supercilia deprimit & adducit [*c*], & palpebram inferiorem elevat. [*d*]

Elevator proprius palpebræ superioris. Oritur in fundo orbitæ, progreditur super elevatorem oculi, & inseritur palpebræ superioris margini, prope cartilaginem tarsi.

Depressor palpebræ inferioris: est series fibrarum carnearum, modo tenuior, modo crassior, ex cute genarum, quandoque ex osse jugali proveniens, & in orbicularis oram inferiorem oblique introrsum se inserens: quibus palpebra inferior, si rite attendamus, manifesto deorsum trahitur, quando oculum aperimus.

316. *Mus-*

[*a*] De horum aliorumque musculorum faciei varietate legi meretur *Walheri* tenerior. musculor. Anatome, 1731. Lipsiæ edita.

[*b*] Observ. anat. pag. 8. & 9.

[*c*] *Morgagn.* Adversf. II. 28.

[*d*] Idem Adverf. VI. 44.

316. *Musculi oculi* sunt septem in bestiis, sed sex tantum in homine [*a*], nimirum *Musculi oculorum.*

Recti, quatuor: oriundi circa foraminis nervi optici, in fundo orbitæ, ambitum, inseruntur in scleroticam, non procul ab ambitu corneæ [*b*]: ut

- *Superior* attollens, sive superbus.
- *Inferior*, deprimens, sive humilis.
- *Exterior*, abducens, sive indignatorius.
- *Interius*, adducens, sive bibitorius.

} a quibus quoque, si duo conjunctim agunt, motus obliqui fiunt. [*c*]

Obliqui, sive *rotatores* duo: ut

Obliquus major, *superior*, sive *trochlearis*: oritur juxta præcedentes; sed pergit versus nasum & transit per singularem trochleam [*d*] fere cartilagineam, supra canthum oculi majorem: inde rursus reflectitur, & superiori oculi parti circa medium inseritur; hinc oculi pupillam oblique deprimit, & quodammodo educit.

Obliquus minor, sive *inferior*: oritur ab anteriori & interiori orbitæ parte, fere prope canalem nasalem; oblique inferiorem bulbi partem ambit, & exteriori ejus parti circa medium inseritur. Hinc oculi pupillam oblique sursum movet: aliter ac vulgo putarunt. Ambo vero simul agentes, oculum antrorsum, atque sic rectorum, qui retrorsum ducunt, antagonistæ sunt, oculumque simul quasi in æquilibrio suspensum retinent, ut in omne punctum sit tanto mobilior, quando recti agunt.

Musculus septimus brutorum, in fundo orbitæ, ab ambitu nervi optici undique oritur, scleroticæ partem posteriorem totam amplectitur, & bulbo oculi protrudendo inservire videtur, qui motus bestiis sæpe prodesse potest.

317. *Mus-*

[*a*] Ab *Eustachio* optime delineati Tab. 39. [*b*] ad palpebras eos quoque esse extensos, præsertim inferiorem, ut motui horum succurrant, notat *Morgagn.* Adv. VI. 98. [*c*] de vi horum musculor. vid. Act. Petropol. 1726. p. 304. [*d*] de hujus constitutione ibid. De his musculis etiam legi meretur *Winslow* in Hist. Acad. Reg. An. 1721. ubi quoque figuram eorum exhibet, itemque *Albin.* in Hist. Musc.

317. *Musculi auris externæ* sæpe tam exigui sunt, ut vix appareant; aut revera subinde desunt: hic SCHELHAMMERUS noster, præsertim, quia eorum actio raro percipitur, ipsos ex numero partium consuetarum rejicit. [*a*] Veteres etiam ob hanc causam eos neglexisse videntur; & GALENUS pro *lineamentis* potius *musculorum*, quam musculis habuit. [*b*] COLUMBUS [*c*] & cumprimis FALLOPIUS [*d*] primi ipsos descripserunt; quos tamen non semper adesse, simul monent. FALLOPIUS speciatim tres aliquando se reperisse ait: quorum *primus*, ut refert, in anteriori parte collocatus, oriebatur a fine musculi frontis, unde valde tenuis descendebat versus aurem, & in ejus anteriorem & superiorem partem inserebatur. *Secundus* supra processum mamillarem, tenui principio oriebatur, per transversum ferebatur descendendo, & parum latior factus, veluti si in tres digitos divideretur, posteriori auriculæ implantabatur. *Tertius* erat pars illius, qui *platysma myodes* dicitur: a quo aliquando pars ad partem inferiorem auriculæ ascendit, eique inseritur. CASSERIUS [*e*] & BIDLOO [*f*] recensent quinque; DU VERNEY [*g*] tantum duo, superiorem & posteriorem, atque hos cum suis inquisitionibus maxime convenire asseverat COWPERUS. [*h*] Verum VALSALVA [*i*] tres delineat, & anteriorem his addit. Sed postea VIEUSSENS quatuor rursus describit, affirmando, se aurem non descripsisse, antequam millies eam examinaverit, suasque figuras tam accuratas esse, ut nunquam exactiores visæ sint. [*k*] SANTORINUS vero, qui VIEUSSENII tractatum haud vidisse videtur, fere omnes erroris incusat, [*l*] atque aliam rursus exhibet delineationem. Verum ego hanc horum aliorumque auctorum diversitatem non erroribus, si Bidloianas forte excipias, sed potius varietati subjectorum adscribere malo: nam in quovis fere cadavere aliquam varietatem, sæpissime tamen etiam tantum superiorem & posteriorem, varie in variis constitutum, deprehendere soleo: eosque, si adsunt, potissimum tendendæ & relaxandæ auriculæ, pro soni diversitate, inservire existimo. [*m*]

Muscu-

[*a*] Tract. de Auditu P.I.C.1.n.7. & Analect. Anat. disp.XIII. N.3. [*b*] de usu part. L.XVI. C.6. [*c*] de re anatom. [*d*] Observ. anat. [*e*] Tract. de auditu. [*f*] Anat. Tab.12.fig.1. [*g*] Tract. de auditu. [*h*] in Myotom. nov. p.29. [*i*] de aure hum. [*k*] *Traité de l'oreille*, in quo Censor Parisiensis præterea testatur, figuras *Vieussenii* cum archetypo convenire. [*l*] observ. anatom. [*m*] conf. *Waltheri* teneriorum musculorum Anatome repetita.

Musculi, quos VALSALVA trago & antitrago, & SANTORINUS cum DOUGLASIO [a] aliique recentiores, helici, conchæ atque meatui auditorio adscribit, mea sententia quoque pro lineamentis magis musculorum, aut membranis tantum muscularibus, quam pro veris musculis, habendi: quia raro satis manifestæ fibræ carneæ eis in locis deprehenduntur, neque motus manifestus ibi observatur.

318. *Musculi auris internæ*, sunt vel *mallei*, vel *stapedis*, omnes valde exigui.

Mallei, cum COWPERO [b] DOUGLASIO & VALSALVA, tres numeramus:

- *externus* oritur ventre brevi a superiori margine meàtus auditorii, tendine tenui pergit supra membranæ tympani partem superiorem in tympani cavum, & in crassiorem mallei processum inseritur, cujus manubrium foris trahendo tympani membranam laxat.
- *obliquus* sive *semicircularis*, situs est in externa & ossea parte *ductus Eustachii*: unde per canalem paulo sursum & retrorsum progrediendo, inseritur mallei processui longissimo, tympanique mambranam tendere, varieque laxare potest.
- *internus*, ex parte cartilaginea, ubi pars ossea *ductus Eustachii* terminatur, oritur, & pergit in canali osseo partis superioris hujus ductus fere ad fenestram ovalem in tympanum: ubi tendo ejus, quasi super trochleam, ad malleum reflectitur, & parti posteriori manubrii, mox sub capitulo inseritur, tympanumque tendit.

Stapedis, oritur in canali ossis petrosi fere in fundo tympani, corpore satis crasso, quod mox tendinem emittit tenuem, qui in caput stapedis & os, orbiculare dictum, inseritur, stapedemque elevat.

[a] Myograph. p. 29. [b] Myotom. nov. in fol. p. 33. & Tab. XXVI. *Du Verney* duos numerat, aliisque nominibus eos describit; sed *Vieussens Traité de l'oreille*, unicum tantum esse musculum mallei contendit, quem *monogastricum* appellat, duplici principio, duplicique fine instructum, p. 40. eumque delineat Tab. 2. fig. 3. *Valsalva* Tr. de aure, his musculis non solum alia nomina tribuit, verum etiam aliter describit: neque in usibus cum *Cowpero* convenit: *Boheravius* in Instit. rursus differt ab his: ex quibus difficultatibus propter partium subtilitatem & cadaverum forte etiam in his varietatem, me adhuc, ut verum fatear, extricare satis non potui. conf. *Lamy Explic. des fonctions de l'ame*, ubi ante omnes hos auctores, tres mallei musculos descripsit.

319. *Musculi labrorum* mihi sunt quatuordecim [a] vario labrorum motui, animique affectibus servientes.

Constrictor, unus, *orbicularis* dictus, ipsa labra constituens: cujus fibræ tamen sæpe quasi arciformes. [b]

Abductores, qui *Risores* dici possunt, duo paria:

Zygomaticus: cujus origo, os zygomatis; finis, angulus labrorum. Hic quandoque caput habet duplex, quandoque finem tantum bifidum, vicinis variis implexum, quandoque omnino duplex est, atque tunc in zygomaticum *majorem*, & *minorem* dividitur.

Buccinator: cujus *origo*, partim a parte anteriori, & infima processus coronoidis maxillæ inferioris [c]; partim ad radices postremorum dentium molarium utriusque maxillæ; *progressus*, capite erecto fere horizontalis; & *finis*, ut prioris. Cibos dentibus submittit, & ductus salivalis Stenonianus eum in os perforat.

Elevatores sunt vel

communes, duo, sive unum par, *caninus* dictus, qui oritur ex cavea sub osse jugali, in osse maxillari; & inseritur in angulum labrorum.

proprii, duo pares,

labro superiori, *Incisorius* dictus: cujus origo, os maxillare, mox sub orbita, transit proxime alam nasi, cui etiam fibras impertit, & inseritur orbiculari ad dentes incisores.

labro inferiori, *Elevator* labri inferioris *Cowperi*: oritur infra incisores maxillæ inferioris sub gingivis, & descendit in cutem menti. Hic, *incisorius inferior*; ille, *incisorius superior* dici posset.

Depressores, tres, variis præcedentium mire sæpe innexi,

Triangulares, duo: quorum quilibet oritur ex parte laterali & infima maxillæ inferioris circa medium, unde ascendit oblique ad angulum orbicularis.

Quadratus, unicus, fibris reticulatis constans, oritur ex parte anteriori ejusdem maxillæ lato principio, & desinit in totam partem inferiorem orbicularis. [d]

320. *Mus-*

[a] *Santorinus* longe plures numerat, qua de re vid. pag. seq. [b] v. *Cant.* Tab. I. & *Santorin.* Tab. I. [c] negat hoc *Santorinus*: sed non solum nuperrime hoc ita observavi; verum & *Cowperus*, *Douglas*, *Cantius*, mecum consentiunt. [d] de motibus quibusd. peculiaribus labror. vid. Acad. Reg. A. 1727.

320. *Mufculi nafi*; tria paria numerari poffunt: [*a*]

Dilatatores, (qui & fimul elevant) magnopere variant, utplurimum tamen utrinque duo funt, quamvis fæpe valde fint tenues; ut

- *Pyramidalis*, qui oritur a radice nafi, & continuus plerumque eft frontali: in latere nafi paullulum fenfim in tenuem membranam expanfus defcendit, & inferitur alæ nafi: fibrafque utplurimum ufque in labrum fuperius demittit: [*b*] hinc & ad mufculos labrorum referri poteft.
- *Myrtiformis*, five *Dilatator ftricte fic dictus*, oritur prope inciforium labri fuperioris, cujus fæpiffime pars eft, & inferitur partim alæ nafi, partim labro fuperiori.

Conftrictor orbicularis, ut in beftiis variis in homine non adeft, fed exiguus a COWPERO primum defcriptus [*c*], & ab EUSTACHIO quoque delineatus [*d*], oritur fupra dentes incifores maxillæ fuperioris, & definit in alas nafi. Hunc duplicem effe vult SANTORINUS [*e*] quod quandoque etiam obfervavi, ejufque actioni multum fuccurrit orbicularis labrorum. Confer. hic laudata WALTHERI teneriorum mufculorum Anatome.

[*a*] *Santorinus* nafo, labris, aliifqué faciei partibus, longe plures, eofque novos, a fe primum defcriptos mufculos, ac fpeciatim *nafo octo paria* tribuit, eaque omnia Tab. fua I. delineat. Horum vero & labrorum plerofque, fi non omnes, quos præter hos, a nobis defcriptos, indicat, vel prorfus non obfervare potui, vel quandoque, & raro tantum unum alterumve adeffe vidi; vel vix membranulas, aut fibras mufculares referunt: mufculi enim faciei tantopere variant, teftibus *Cowpero*, *Morgagno*, *Cantio*, & quotidiana experientia, ut, fi centum fecabis facies, femper aliquam differentiam inveneris: idque in caufa effe puto, quod optimorum auctorum de his mufculis figuræ, ut *Cowperi* in utraque Myotomiæ editione, *Euftachii*, *Chefeldenii*, *Cantii*, *Santorini*, *Waltheri* &c. valde difcrepent; quam vero difcrepantiam non tam errori, quam diverfitati objectorum adfcribo; qua fit, ut de iis, á me non defcriptis, nihil certi aut perpetui affirmari poffit; atque ab hac varietate ingenti mufculorum faciei *Cowperus* & *Morgagnus* Adv. II. 28. facierum quoque varietatem rectiffime deducunt. Inprimis vero nonnullos auris, nafi & faciei novos mufculos tam tenues & exiguos effe, ipfe fatetur *Santorinus*, ut vix, nifi in robuftiffimis, videri poffint, fateorque, me plerofque, fummo licet ftudio indagatos, ut veros mufculos, deprehendere non potuiffe. [*b*] vid. *Drak*. Tab. XVII. & *Cowperi* Myotom. in fol. Tab. XXV. [*c*] in Myotomia in 8. [*d*] Tab. XLI, fig. 1. [*e*] obferv. anat. p. 21.

321. *Musculorum maxillæ inferioris*, sunt sex paria, *Depressorum*, duo paria, ut

Platysma myoides: (ALBINO, *Latissimus colli*,) quod oritur circa claviculam; a musculo pectorali ac deltoide, imo etiam, ut GALENUS & COWPERUS notarunt, a vertebris colli: & inseritur maxillæ inferiori: ita tamen, ut fibras plerumque ad labra & genas, imo ad aures sæpius, demittat, & sic horum motui succurrat.

Biventer sive *Digastricus*: qui oritur ex incisura sub processu mastoideo: tendo vero sæpe transit musculum stylo-hyoideum, & annulum membranaceum, ossi hyoidi junctum tanquam trochleam, atque inseritur internæ synchondrosi menti: hujus beneficio non solum os aperitur, [a] sed & in deglutitione os hyoides una cum larynge elevatur. [b]

Elevatorum quatuor paria:

Crotaphites, sive *Temporalis*: cujus origo, tota regio temporum, ac speciatim os frontis, sincipitis, temporum & sphenoides; transit sub jugo, & inseritur processui acuto maxillæ.

Masseter: hujus origo, pars inferior & interior jugi; finis, anguli maxillæ superficies externa. Super hunc musculum transit *ductus salivalis Stenonianus*.

Pterygoides internus: origo, cavitas processus pterygoidei; finis, superficies interior & inferior anguli maxillæ.

Pterygoides externus: origo, lamina exterior dicti processus & pars vicina ossis sphenoidis; finis, mox supra prioris insertionem. [c]

322. *Os-*

[a] Vid. Differtat. nostra de Masticatione. [b] vid. *Winsl.* Exp. anat. p. 353. [c] a pterygoideis & masseteribus musculis maxilla etiam ad latera, itemque antrorsum & retrorsum movetur, eisque stridor dentium excitatur; qui motus in manducando valde utiles sunt. Conf. *Cowper*, Myot. nov. Tab. 31.

322. *Ossis hyoidis* quinque sunt musculorum paria; ut

Mylo-hyoides: qui oritur amplo, sed tenui principio a basi maxillæ inferioris; sed finis ejus est basis ossis hyoidis.

Coraco-hyoides: oritur juxta processum coracoideum, e costa superiori scapulæ [a]; atque inseritur basi, & cornu ossis hyoidis.

Genio-hyoides: oritur in medio menti, supra mylo-hyoideum, juxta synchondrosin maxillæ; finis, in basi hyoidis.

Sterno-hyoides: origo ejus modo a sterno & clavicula, modo a solo sterno, modo a sola clavicula [b]; & inseritur basi ossis hyoidis; estque præcedentis antagonista.

Stylo-hyoides: origo, processus styloides; finis, cornu & basis hyoidis; perforaturque sæpe a digastrico maxillæ.

Horum usus, ex situs consideratione, facile patent. Conf. figuræ COWPERI Tab. XXVII.

323. *Musculi linguæ* quatuor sunt pares [c]: quorum

1. *Genio-glossus*, oritur supra genio-hyoideum a mento, ingreditur medium linguæ, eamque movet antrorsum.
2. *Stylo-glossus*, a processus styloidei apice proveniens, descendit oblique in radicem, & latus linguæ, eamque ad latera & retrorsum, ac sursum movet.
3. *Cerato-glossus*, oritur a cornu ossis hyoidis, & inseritur radici linguæ.
4. *Basio-glossus*, a basi ossis hyoidis, per medium linguæ versus apicem excurrit, & una cum præcedenti, linguam retrahit, ac breviorem facit. conf. §. 285.

Mylo-glossus quorundam, est pars Mylo-hyoidei; hinc non opus est, peculiarem inde formare musculum. Sæpius, ut observavi, quoque non linguæ, sed tantum musculo genio-hyoideo inserebatur. ALBINUS addit *chondro-glossum*, & *lingualem*. [d]

[a] *Cowper.* Myotom. & *Morgagn.* Advers. I. Tab. I. 1. [b] *Cowperus* e sola clavicula eum oriri contendit; *Santorinus* vero e solo sterno: Ego triplicem illam diversitatem vidi. [c] optima eorum delineatio ap. *Cowper.* Myotom. Nova Tab. XXVIII. fig. 1. [d] in Hist. Musc. 673.

324. *Laryngis* Musculi. Septem eorum vulgo numerantur paria, ab origine & fine nomina recipientia: qui omnes glottidis & vocis variationi maxime inserviunt. [a]

- *Communia*, duo, extra laryngem ortum habentia,
  - *Sterno-thyroides*, deorsum trahit laryngem, & glottidem simul dilatat. [b]
  - *Hyo-thyroides*, elevat laryngem, & glottidem arctat. [c]
- *Propria*, quinque in larynge originem & finem habentia:
  - *Crico-thyroides*, & dilatare, & constringere videtur. [d]
  - *Crico-arytænoides posticum*, *Crico-arytænoides laterale*, glottidem dilatant.
  - *Thyro-arytænoides*, una cum sequenti constringit.
  - *Ary-arytænoides*: oritur sæpe ab una arytænoide cartilagine, & inseritur in alteram: se invicem intersecant, & glottidem stringunt [e]; sæpe unicus tantum est musculus [f]; sæpe alio modo se habet. [g]

Epiglottidi hucusque tantum in brutis concedebantur musculi [h]: licet a *Jac.* SYLVIO duo attollentes, totidemque deprimentes indicati erant. [i] Jam vero ab aliquo tempore homini restituuntur, & primum, quantum memini, a *J. G.* PAULI [k], qui eos se vidisse testatur, rursus describuntur.

- *attollentes*, duo, satis longi, a basi ossis hyoidis ad posticam epiglottidis radicem protensi, quos *hyo-epiglotteos* vocat.
- *deprimentes*, duo. minores, ab arytænoidearum cartilaginum apicibus oblique & anterius ad epiglottidis latera delati, *ary-epiglottei* dicendi. [l]

325. *Pha-*

[a] *Santorinus* plures adhuc describit Cap. VI. & Tab. III. fig. 1. & 2. delineat: eos vero non nisi in aptis observari scribit cadaveribus. Sed hos invenire nondum potui. [b] *Cowper.* Myot. nov. p. 45. [c] *Santorin.* p. 103. [d] ibid. 102. [e] vid. delineati in *Morgagn.* Advers. I. Tab. II. fig. 1. k. [f] ibid. p. 38 & *Cowper.* p. 46. [g] *Morgagn.* ibid. & *Santorin.* p. 104. [h] vid. Fabric. ab *Aquap.* & *Casserius* de vocis organ. [i] in Isag. anat. cap. VII. de musc. [k] in Præf. ad *Horn.* opusc. [l] *Littrius* in Hist. Acad. Reg. A. 1718 epiglottidi tres musculos adscribit, duos deprimentes, & unum attollentem; sed eos non describit. *Santorinus* vero non solum unum attollentem, (cujus haud leve vestigium quoque observavi, & Tab. VIII. fig. 34. k. adumbravi) verum quatuor quoque depressores, ut duos *ary-epiglottidæos*, & duos *thyro-epiglottidæos majores*; duosque *thyro-epiglottidæos minores*, pro media, ut existimat, epiglottidis parte inclinanda, describit; qui vero, ut ipse affirmat, tam tenues sunt, præsertim ultimi, ut vix, nisi in robustissimis cadaveribus, videri queant: & propterea etiam eorum loco hucusque nil, nisi membranulas, observare potui: eos tamen interea pro ulteriori inquisitione hic indicare volui. Conf. ejus Cap. VI. & figuræ antea citatæ, itemque quæ *Morgagnius* de his habet Advers. I. N. 28.

325. *Pharyngis* musculi [a] eum vel

Dilatant, quorum sex numeramus paria: ut

- *Stylopharyngæum*, quod a principio processus styloidis oritur, & in ejus, thyroidisque, latus utrinque inseritur. (Hoc & sequens par etiam attollunt.)
- *Cephalo-pharyngæum*, prodit ab apophysi anteriori ossis occipitis, & desinit in partem illius posteriorem. [b]
- *Pterygo-pharyngæum*, a processibus pterygoideis. [c]
- *Salpingo-pharyngæum*, a tuba *Eustachii*. [d]
- *Mylo-pharyngæum*, a maxilla inferiori, pone ultimum dentem molarem, tonsillas maxime complectens. [e]
- *Glosso-pharyngæum*, a lingua; qui omnes in partem posteriorem, ubi linea tendinea sæpe conspicitur, [f] terminantur.

Constringunt, unum, *æsophagæus*, sive *spincter gulæ*, vulgo dictum: quod utrinque oritur ab osse hyoide, cartilagine thyroidea & cricoidea laryngis, atque gulæ partem posteriorem ambit. Ob multiplicem vero hanc originem, illud in tria paria divisit VALSALVA [g]; DOUGLAS vero, CANTIUS & SANTORINUS [h] adhuc in plura; quibus ab origine & fine nomina imponunt; ut *Hyo-pharyngæum*, *Thyro-pharyngæum*, *Crico-pharyngæum* &c. Quoniam vero fibræ eorum intime utplurimum connexæ sunt, ut sine difficultate dividi nequeant, & raro tales divisiones, quales VALSALVA pingit, quæ eas distinguerent, clare perspiciuntur, entia præter necessitatem, ut etiam COWPERUS hic sentit [i], multiplicare nolui, sed has partes sub unius *sphincteris* sive *æsophagei* nomine comprehendere malui: conferri de his possunt WINSLOW, & ALBINUS.

Vaginalis gulæ *Cowperi* [k] jam nomine tunicæ musculosæ æsophagi (§. 260.) descriptus est.

[a] Vid. figuras in *Cantii* Tab. 3. & *Cowper.* Myotom. nova Tab. 28. & 29. [b] ibid. & *Douglas* Myograph. 41. Hoc par *azygos* appellat *Santorin.* p. 121. Negat hanc originem *Valsalva*: verum hi omnes, & ego, eam observavimus. [c] *Morgagn.* Adv. I. p. 4. II. p. 43. & modo citati. [d] *Douglas*, p. 42. *Cant.* p. 12. & *Santor.* p. 122. [e] *Douglas* & *Cant.* ibid. *Santorinus* putat, præcedens & hoc, a nullo nunquam indicatum esse; delineatum tamen etiam reperitur in *Cowperi* figuris laudatis. [f] Hanc lineam negat *Santorinus* p. 128. verum *Morgagnus* Adv. II. 44. & *Cant.* p. 12. eam modo adesse, modo abesse, recte observant, ipseque pharyngem asservo, in quo adest. [g] de aure hum. [h] locis cit. [i] l. c. p. 145. [k] Tab. 28. 29.

326. *Musculorum uvæ*, five *uvulæ*, (quæ cum velo palatino pars eſt pharyngis) ſex ſunt paria, & unum ſine pari.

1. *Gloſſo-ſtaphilinum* [*a*] ſive *gloſſo-palatinum*, oritur utrinque e radice linguæ, aſcendit verſus palatum & deſinit in velum.

2. *Pharyngo-ſtaphilinum*, utrinque e lateribus pharyngis provenit, finitur in eodem palati velo. [*b*]

3. *Thyro-ſtaphilinum*, emergit ex laterali parte cartilaginis thyroidis, aſcendendo verſus uvam latius fit, & lateri veli palatini, arcus in modum, inſeritur.

4. *Spheno-ſtaphilinum* vulgo Cowpero, Cantio, aliiſque, ſed rectius *Salpingo-ſtaphilinum* [*c*]: quia ultimis inquiſitionibus inveni, illud non, aut vix, ab oſſe ſphenoide, ſed potiſſimum a tubæ parte poſteriori, & quidem partim ex parte ejus membranacea, partim ex oſſea oriri [*d*]; oblique inde ad uvam deſcendit, ejuſque parti poſteriori inſeritur, hinc eam, ſi ambo agunt, retrahunt. [*e*]

5. *Pterygo-ſtaphilinum* [*f*], oritur a parte ſuprema proceſſus pterygoidei, & anteriori tubæ, huic vicina: deſcendit inter utramque illius lamellam, tendinemque ſuper apophyſi tenui lamellæ interioris, *corniculo* dicta, quaſi per trochleam, ad anteriorem membranæ palatinæ, cui inſeritur [*g*], partem reflectit: unde ab hoc pari deorſum & antrorſum movetur. A Valsalva muſculus *novus tubæ* (quamvis diu jam fuerit cognitus) vocatur, qui tubam ab eo dilatari exiſtimat. [*h*] Vid. plura de hoc, infra, in explicatione figuræ 38.

6. *Palato-ſtaphilinum*, oritur utrinque ad juncturam oſſium palati, principio latiori, & conjunctum cum ſocio ſenſim fit anguſtius, ac triangulum repræſentat, qui deſcendendo uvæ parti ſuperiori inſeritur: eamque ſurſum & antrorſum trahere videtur. [*i*]

7. *Azygos Morgagni* [*k*] a tergo paris præcedentis collocatus, oriri videtur tendineus ex junctura oſſium palati, & carneus, ſed tenuis & teres, per medium uvulæ extenditur [*l*], quod cum glandulis & membrana oris ipſam uvulam conſtituit. [*m*] Conf. *Nota* (72*).

327. *Sca-*

[*a*] *Valſalva* de aure Cap. II. [*b*] ibid. [*c*] cum *Valſalva* ibid. [*d*] forte tamen hoc principium, ut in multis aliis, quandoque variat. [*e*] vid. *Cowper.* Tab 28. fig. 4. & Tab. noſtra VIII. fig. 38. [*f*] ibid. [*g*] *Cant.* Tab. fig. 2. & Tab. noſtra VIII. fig. 38. [*h*] Tr. de aure. [*i*] hujus & *thyroſtaphilini* inventionem *Douglas* Myogr. pag. XXXV. ſibi adſcribit; cum tamen jam antea publicati erant a *Morgagn.* Adv. I. n. 8: nomina tamen *Douglaſius* primus ipſi impoſuit. [*k*] ibid. [*l*] *Cant.* l. c & Tab. noſtr VIII. fig. 38. [*m*] Conf. de his & pharyngis *Santorini* Cap. VII. & *Nota* (27*).

327. *Scapulæ* musculorum nobis sunt quinque paria:

Elevator, sive *musculus patientiæ*: oritur ab apophysibus transversis 1. 2. 3. & 4. vertebræ colli, & finitur in angulo superiori scapulæ.

Trapezius, sive *cucullaris*: cujus origo, os occipitis, apophyses spinosæ colli, & 7 vel 8 dorsi [*a*]; finis, spina scapulæ, acromion & clavicula. Ob diversum vero fibrarum cursum, pro diversa earum actione, scapulam attollere, deprimere, & retrorsum movere potest. [*b*]

Rhomboides: origo, apophyses spinosæ inferiores 5 colli, & superiores 3 dorsi, sub musculo præcedenti: sub quo deinde oblique pergit, & inseritur toti basi scapulæ, quam retrorsum, & sursum movet.

Serratus, sive *dentatus minor anticus*, sive *pectoralis minor*: oritur sub pectorali majore, principiis dentatis, a 2, 3 & 4. costa vera; ascendit sub eodem oblique versus scapulam, & inseritur processui coracoideo scapulæ.

Serratus, sive *dentatus major anticus*: oritur quoque dentatis principiis, ab inferioribus sex costis veris, & una vel quandoque duabus superioribus spuriis [*c*]; oblique ascendit, ac definit in basi scapulæ. Hi duo scapulam movent antrorsum & deorsum: & quia a multis ad elevatores quoque costarum referuntur, hi principium vocant, quod nos finem. [*d*] Hunc vero usum præstare possunt, quando scapula ab elevatore, trapezio & rhomboide musculo firmatur; & immobilis retinetur.

M 5 328. *Ca-*

[*a*] Douglas originem ad vertebram usque decimam extendit, Myograph. p. 69.

[*b*] *Chefelden.* negat diversas has actiones, nullumque musculum in una parte, quiescente reliqua, agere posse, contendit, eumque tantum scapulis retrahendis, sive ad se invicem adducendis, inservire judicat; contra *Winslous* eum potissimum scapulam elevare censet, Hist. Acad. Reg. A. 1719. ubi & *serratum majorem* curatius exponit. conf. & ejus Expos. anat. ubi de his musculis agit.

[*c*] Principia dentata inferiora, duo vel tria, cum musculis obliquis externis abdominis coeunt.

[*d*] *Douglas* Myographia p. 73. & 74.

328. *Capitis* musculorum sunt decem paria:

Flexorum, tria paria, utrinque unus. [a]

- *Mastoideus*: oritur a sterno atque clavicula: & finitur in processus mastoidei facie externa.
- *Rectus major anticus*: oritur a 5 inferiorum colli vertebrarum apophysibus transversis, & inseritur ossi occipitis, ante ejus processum condyloideum.
- *Rectus minor anticus*, seu *annuens Cowperi* [b]: origo, facies anterior primæ vertebræ seu atlantis, latet sub præcedenti, & mox post eum inseritur ossi occipitis.

Extensorum, præter communes colli, quinque paria:

- *Splenius*: oritur a vertebris tribus inferioribus colli, & quinque superioribus dorsi, apophysibus inprimis spinosis, inseriturque supra processum mastoideum.
- *Complexus*: origo, apophyses transversæ trium vertebrarum superiorum dorsi, & 6 inferiorum colli: priori subjectus, inseritur ossi occipitis juxta præcedentem.
- *Rectus major posticus*: origo, apophysis spinosa epistrophæi; finis, os occipitis.
- *Rectus minor posticus*: origo pars posterior atlantis; finis, sub præcedenti.
- *Obliquus minor*: origo, apophysis transversa atlantis; finis, supra rectum majorem.

Rotatorum, *Obliquus major*: origo, apophysis spinosa epistrophæi, sive vertebræ secundæ; oblique ascendens inseritur apophysi transversæ atlantis. [c]

Ad latus flectentium, *Rectus lateralis* [d]: origo, facies superior apophysis transversæ atlantis; ascendit recta, corpore brevi, sed crasso, & inseritur partim ossi occipitis, partim ossi temporum, juxta incisuram processus mastoidei.

329. *Col-*

[a] Flexionem capitis multum juvat, imo sæpe solum efficit pondus capitis, hujusque singularis cum prima vertebra articulatio, quando erecti sumus, musculis fere quiescentibus. *Winslow* Hist. A. R. 1720 & 1730. [b] *Cowper.* Myotom. fig. III. lit. i. & Myot. nov. Tab. 24. [c] Hic musculus proprie non est musculus capitis, quia caput non attingit; sed musculus atlantis, oritur enim ex secunda, & inseritur primæ vertebræ. [d] *Cowper.* l. c. k.

329. *Colli* musculorum sunt

Flexorum, duo paria: ut

Scalenus: qui oritur a prima, secunda, & quandoque tertia costa, & inseritur in apophyses transversas vertebrarum colli. A FALLOPIO, aliisque, ad thoracis quoque elevatores refertur, nec sine ratione: nam utrique usui inservire potest. Quidam ex hoc tres scalenos conficiunt, sub nomine *Scaleni primi*, *secundi* & *tertii*; quia sæpe in tres partes dividitur.

Longus: oritur a corpore superiorum quinque vertebrarum dorsi, & inseritur omnibus vertebris colli.

Extensorum, duo quoque paria vulgo numerantur,

Transversale & *spinale* dictum [a], quæ, me judice, immerito ab extensore communi dorsi & lumborum, *Longissimo dorsi* dicto, cujus revera pars sunt, distinguuntur: Si quis vero eos, ut distinctos considerare velit, sciat, eos oriri e vertebris superioribus dorsi, & vertebris colli implantari. His autem addit COWPERUS. [b]

Interspinales colli, inter apophyses spinosas sitos, pares quinque: qui oriuntur a parte superiori apophysis spinosæ vertebrarum quinque inferiorum colli, & quilibet inseruntur in inferiorem partem apophysis spinosæ vertebræ vicinæ superioris.

Ad latus flectentium,

Intertransversales, qui inter apophyses transversas siti, oriuntur ex inferiori, & inseruntur vicinæ superiori vertebræ. [c]

Intervertebrales Douglasii [d], valde exigui, & incerti numeri, oriuntur ex corporis vertebræ parte laterali, & oblique ascendunt ad partem posteriorem vertebræ vicinæ superioris.

330. *Re-*

[a] *Cowper.* Myotom. fig. VIII. i. & k. [b] ibid. LL. & Myotom. nova Tab. 44. [c] Transact. Anglic. vol. 21. p. 132. & *Cowper.* Myotom. Tab. 44. [d] Myograph. p. 85.

330. *Respirationis musculi*, thoracem vel *dilatant*, vel *constringunt.*

Dilatatores, conjunctim agunt, suntque

- *Diaphragma*, de quo jam actum §. 257.
- *Intercostales*, quadraginta quatuor, in quovis interstitio costarum duplex, externus & internus: quorum origo est margo inferior costæ superioris; finis vero, margo superior costæ sequentis. Fibræ externorum, antrorsum; internorum, oblique retrorsum excurrunt, costasque elevant. Conf. *Not.* 73.*).
- *Levator costarum* STENONIS, *Supercostales* VERHEYENO, [a]
  - *Breves*, utrinque duodecim: origo, processus transversi vertebrarum undecim superiorum dorsi, & unius, inferioris scilicet, colli: inseruntur oblique in partem posteriorem costarum.
  - *Longi*, tres, vel quatuor: origo, eadem, a vertebra 7. 8. 9 & 10; finis, in costa 9. 10. 11. & 12. [b]
- *Subclavius*: oritur ab inferiori parte claviculæ, juxta acromion, & finitur in costæ superioris parte anteriori & sterno.
- *Serratus posticus superior*: oritur tenui, at lato tendine, a vertebris duabus inferioribus colli, & duabus superioribus dorsi; finitur in costa 2, 3 & 4. [c]
- *Serratus major anticus*, (pag.185.) a plerisque etiam huc refertur: sed quia scapula costis mobilior, me judice, rectius ad scapulam pertinet. Interea tamen, elevando costas, præsertim in difficili respiratione, eum quoque inservire posse, non negamus.
- *Scalenus* colli, de quo jam supra, p. 173.

Con-

[a] Anatom. Tab. XXXV. fig. 1. ee. ff. Hos musculos jam *Casserio* & *Stenoni* notos fuisse ostendit *Morgagn.* Adv. II. 36. [b] *Verheyen.* ibid. fig. 1. ff. [c] Forte *hic musculus* etiam collum extendit, musculisque colli & dorsi loco ligamenti inservit.

Constrictores, sive depressores, præter musculos abdominis, huic scopo inservientes, sunt

- *Serratus posticus inferior*: oritur lato tendine a vertebris tribus inferioribus dorsi, & duabus superioribus lumborum; finitur in costis quatuor inferioribus spuriis: ambitque extensores dorsi, ut vagina, ne fibræ earum in magnis motibus a se invicem facile recedant.
- *Triangularis sterni*: oritur ab inferiore & interiori sterni parte, atque inseritur utrinque in cartilagines costæ 4, 5, 6 & 7. veræ. VERHEYENUS hunc in plures dividit, eosque *Sterno-costales* appellat. [*a*] A quibusdam immerito negatur: quia plerumque facile reperitur.
- *Intracostales Verheyeni*, pleura detracta conspicui, 6, 7, 8 & 9. utrinque; oriuntur haud procul a capitulis costarum, ascendunt oblique, ac desinunt in costa superiori, nunc proxima, nunc altera. [*b*] Hos musculos ab EUSTACHIO jam delineatos fuisse, MORGAGNUS indicat. [*c*]
- *Extensor lumborum & dorsi communis*, §. 331. quoque concurrit ad costas deprimendas: quia ab osse sacro originem trahit, & multiplici tendine posteriori costarum parti inseritur. [*d*] MORGAGNUS etiam tendines hujus musculi indicat, quibus munus costas elevandi adscribit. [*e*]

331. *Dor-*

[*a*] L. c. fig. 2. a b c d e.
[*b*] Ibid. fig. 3. dd. ee.
[*c*] Adverf. Anat. II. p. 36. Vid. *Mangeti* Theatr. anat. Tab. Eustach. XVI. fig. 2.
[*d*] *Verheyen*. fig. 1. bb.
[*e*] Adv. II. p. 38.

331. *Dorsi & Lumborum musculi*, maximam partem sunt communes: iique vel

Extensores, quorum vulgo tres utrinque numerantur: ut

Sacrolumbaris: cujus origo, os sacrum & spina posterior ilei; finis, in costarum parte posteriore.

Longissimus dorsi: origo, ibidem; finis, partim in omnibus vertebris spinæ dorsi, & nominatim in apophysibus earum transversis; partim in costis. [a]

Semispinosus: cujus origo, os sacrum & lumborum vertebræ; finis, in superioribus vertebris thoracis, apophysibus præsertim spinosis. Sed quia hi tres ita inter se cohærent, ut sine laceratione toti separari, aut dividi, raro vel nunquam possint, atque in eandem actionem conspirant, rectius me judice, una cum *Transversali* & *spinali* colli pro uno *Extensore communi lumborum*, *dorsi*, & *colli* habentur. [b] Si in uno latere tantum agunt, dorsum oblique ad latus trahunt.

Flexores, præter musculos abdominis, flexioni tam antrorsum, quam ad latus inservientes.

Quadratus lumborum, cujus origo in anteriori & superiori parte posterioris ossis ilei processus; finis in apophysibus transversis vertebrarum lumborum, ultima thoracis vertebra, & costa ultima.

Psoas parvus, qui oritur tendine tenui ex osse pubis, ubi ileo jungitur, & inseritur lateri vertebræ supremæ lumborum. Sed haud raro deficit. [c]

Intertransversales lumborum exigui a DOUGLASIO describuntur, qui inter transversas lumborum apophyses siti, oriuntur ex ora unius, & inseruntur in vicinam, moventque ad latus. [d]

332. *Bra-*

[a] *Morgagn.* Adv. II. p. 38. [b] Hos musculos alternatim quoque agere, dum incedimus, elevando ossa innominata, percipi posse applicatione manuum ad lumbos, indicat *Chefelden.* Anat. p. 73. [c] quando vero adest, cum quadrato etiam ad elevanda ossa innominata, præsertim, quando decumbimus, inservit, ejusque inventionem *Riolano* adscribit *Douglas* Myograph. p. 90. [d] ibid. 91.

332. *Brachii* vel *humeri* musculi sunt novem.

Elevatores, tres: [*a*]

- *Deltoides:* oritur a clavicula, acromio & spina scapulæ; finitur ad latitudinem quatuor digitorum sub collo humeri.
- *Supraspinatus:* origo, cavitas supra spinam scapulæ; finis, collum humeri.
- *Coraco brachialis:* origo, processus coracoides scapulæ; finis, pars media brachii.

Depressores, tres: (quos pondus brachii juvat,)

- *Infrascapularis:* cujus origo, tota facies interna scapulæ; finis, pars interior capitis humeri.
- *Rotundus*, sive *Teres major:* origo angulus inferior scapulæ; finis, tres digitos infra caput humeri.
- *Latissimus dorsi*, *Aniscalptor* quoque dictus; origo hujus, pars posterior spinæ ilei, spinæ superiores ossis sacri, omnes apophyses spinosæ lumborum, & septem inferiores dorsi, jungit plerumque tendinem cum priori, & eodem loco inseritur ossi humeri. [*b*]

Adductor, unus, *Pectoralis major:* origo, clavicula, sternum, & omnes costæ veræ; finis, ad latitudinem 4 digitorum infra caput humeri. Hujus actionem a coraco-brachiali musculo, & deltoidis actionem, a parte suprema hujus pectoralis, (quæ plerumque distinctus quasi musculus est) juvari existimamus.

Abductores, duo:

- *Infraspinatus:* origo, cavitas infra spinam scapulæ.
- *Rotundus*, sive *Teres minor:* cujus origo, costa inferior scapulæ. Hi duo proprie unicum constituunt musculum: atque etiam tantum unum conficiunt tendinem, qui inseritur parti posteriori colli humeri.

333. *Cu-*

[*a*] His succurrunt adductores & abductores, ut demonstravit *Winslow* Hist. Acad. Reg A. 1720. [*b*] quandoque horum tendines separati sunt, & tunc rotundus posteriori, latissimus interiori humeri lateri inseritur.

333. *Cubiti musculi* sunt sex

Flexores, duo:

Biceps: qui oritur tendineus, altero capite, eoque latiori, a processu coracoideo; altero, tereti & longo, a parte superiori sinus scapulæ. Hoc in sulco humeri sub ligamento articuli descendit, fit carneum, jungitur cum priori, pergit juxta insertionem deltoidis, in anteriori brachii parte, & desinit partim tendine tereti in radii tuberculo, mox infra capitulum ejus superius; partim, tendine lato, in membranam communem, musculos in cubito sitos cingentem: qui tendo in venæ sectione læsus, gravia haud raro symptomata inducit. [a]

Brachialis internus: oritur, mox infra finem deltoidis, & inseritur ulnæ tuberculo, mox infra capitulum ejus superius.

Extensores, quatuor:

Longus: oritur a costa inferiore scapulæ.

Brevis: oritur a spina externa humeri.

Brachialis externus: oritur juxta præcedentem a spina interiori humeri. Hi tres musculi tendines adunant, & quasi unum tricipitem conficiunt, qui parti posteriori olecrani inseritur, & *Triceps brachialis* commode vocari posset.

Anconæus: parvus est musculus; cujus origo, exterior est condylus humeri; finis, mox infra præcedentes.

334. *Radii*, sunt quatuor:

Pronatores, duo:

Rotundus: qui oritur a condylo interno humeri, & finitur in parte fere media radii.

Quadratus: origo, pars inferior ulnæ; finis, e regione, in radii parte inferiori.

Supinatores, duo:

Longus: principium, spina exterior humeri; finis, capitulum inferius radii. [b]

Brevis: oritur partim a condylo externo brachii, partim a parte superiori & exteriori ulnæ, & inseritur in partem superiorem radii, quam totam amplectitur.

335. *Ma-*

[a] Delineantur hæc eleganter a *Cowpero* Myotom. nov. Tab. L. & ab eodem describuntur p. 74. conf. & de his *Winslow* Hist. A. R. 1720. & 1729. itemque in Expos. anat. [b] Hic musculus etiam ad cubitum flectendum facere potest.

335. *Manus* sive *carpi* musculi sunt sex.

Flexores, tres: oriundi a condylo humeri interno: ut

Radiæus internus, qui juxta radium pergit versus pollicem; ubi sub abductore ejus transit, & abit in capitulum superius ossis metacarpi indicis.

Ulnaris internus: finitur in officulo carpi interno ordinis I.

Palmaris: (*a*) tendine lato, expanso, inseritur palmæ manus, quam quoque aliquo modo constringere videtur.

Extensores, quoque tres: qui omnes oriuntur a condylo humeri externo, suntque

Radiæus externus, *Longus* & *Brevis*, alias quoque *Bicornis* dictus (*b*): quorum alter, parti exteriori ossis metacarpi primi; alter, ossis metacarpi secundi inseritur.

Ulnaris, vel *Cubitalis externus*: desinit in osse metacarpi, digitum auricularem sustinente.

Si musculi radiæi omnes simul agunt, quiescentibus ulnaribus, manus extrorsum movetur; & contra, quando duo ulnares, quiescentibus radiæis, simul agunt; trahitur manus introrsum. Coercentur quoque hi musculi prope carpum quodam ligamento, vulgo *annulari* dicto; quod vero ligamentum proprie non *annulare* in sectionibus reperitur, sicut vulgo a VESALIO, aliisque pingi solet; sed est potius membranæ communis, omnes musculos, in cubito & carpo collocatos, ob meliorem ipsorum actionem includentis pars, cui in præparationibus figura annuli datur. (*c*) In dorso carpi robustius est, & fibræ manifestæ annulares in eo deprehenduntur.

336. *Palmæ* manus alias duo constrictores adscribuntur, quorum primus *Palmaris* dictus, jam inter flexores manus, cui magis, quam palmæ, inservit, descriptus. Alter *caro quadrata*, sive *palmaris brevis*, vulgo appellatur: qui, ut parva massa carnea, variis sæpe tendinibus distincta, aponeurosi palmaris longi, super musculo abductore auricularis, inhæret, volamque eo constringi volunt. Utrumque hunc palmarem & ego, & alii sæpius deficere observavimus.

N 337. *Digi-*

(*a*) Si adest, nam sæpe eum deficere vidi.
(*b*) Quandoque tricornem reperi.
(*c*) Vid. *Vesalii* Musculor. Tab. 1. & 2.

337. *Digitorum manus* musculi, sunt, vel *communes*, vel *proprii:*

Communes sunt utplurimum tredecim: ut

Flexores phalangæ

primæ, *Lumbricales* quatuor qui oriuntur a tendinibus profundi, unico plerumque principio, & inseruntur longo tendine lateribus, pollicem respicientibus, phalangæ primæ, quatuor digitorum. N.(74*.)

secundæ, *sublimis* seu *Perforatus:* provenit a condylo humeri interno & radio; dividitur in quatuor tendines, sub ligamento transverso transeuntes, qui inseruntur phalangæ secundæ quatuor digitorum. (74*)

tertiæ, *Profundus* sive *Perforans:* cujus origo, pars superior, & media ulnæ, in quatuor quoque tendines divisus, perforat tendines præcedentis, & desinit in initium phalangæ tertiæ, quatuor digitorum. *(a)*

Extensor omnium trium phalangarum, *Extensor communis* dicitur: cujus origo est condylus externus humeri, ac pars posterior radii & ulnæ; dividitur deinde in quatuor tendines, sub ligamento annulari carpi transeuntes: quorum finis est, facies posterior sive gibba omnium trium phalangarum.

Interossei sex sunt, tres externi, tres interni: Conf. Tab. IX.

Externi tria interstitia inter ossa metacarpi in dorso manus occupant, (attamen & in vola videndi) & quilibet utrinque a vicinis ossibus metacarpi oritur: quorum vero *primus* inseritur in externum latus digiti medii; *alter*, in ejusdem latus internum; *tertius*, in latus externum annularis.

Interni, in vola manus solum conspicui, ossibus metacarpi non interponuntur, ut externi, sed superponuntur: omnes vero oriuntur a parte ossis metacarpi, cui incumbunt, carpo vicina, & *primus* lateri interno indicis, *alter* lateri externo annularis, *tertius* lateri externo auricularis committitur. Conf. *Nota* (75*.)

338. *Pol-*

(*a*) Hi duo musculi sub ligamento transverso carpi transeunt, eorumque tendines, vagina forti membranacea inclusi, firmiter junguntur ossibus digitorum, ne flexionis tempore recedant.

338. *Pollicis* proprii quinque sunt, ut

Flexor: cujus origo, pars media radii; progreditur sub ligamento carpi transverso, & desinit in tertia phalanga pollicis.

Extensor, *Bicornis* vel *Tricornis* dictus: oritur in parte posteriore, & media ulnæ ac radii, atque desinit, duobus vel tribus tendinibus, in 1. 2. & 3. phalanga.

Thenar sive *Abductor*: cujus origo est ligamentum transversum, ossa carpi conjungens, & os carpi pollicem sustinens; finis vero, phalanga 1. & 2. In tendinibus hujus, & sequentium duorum musculorum ad primum pollicis articulum, ubi secundæ pollicis phalangæ inseruntur, hærere solent *duo ossa sesamoidea* pollicis, & speciatim in hujus tendine, externum: quæ vero non facile reperiuntur, nisi ligamentum hujus articuli a facie externa versus internam incidatur. (*a*)

Hypothenar: oritur juxta præcedentem, ab eodem ligamento & osse, magis volam versus, & desinit in os sesamoideum externum & capitulum inferius phalangæ primæ, quam flectit. A quibusdam omittitur, quia pars præcedentis ob arctum nexum haberi solet.

Antithenar, sive *Adductor*: oritur ab osse metacarpi digiti indicis ac medii, & inseritur phalangæ 1. & 2. continetque potissimum os sesamoideum internum. (*b*)

N 2 339. *Indi-*

(*a*) Quandoque tendinem dat extensori pollicis.

(*b*) Notandum, quod in musculis pollicis, æque ac aliorum digitorum, sæpe variationes occurrant, ita, ut nulla eorum descriptio dari possit, quæ cum omnibus subjectis conveniat: *Extensor* enim *pollicis*, modo *bicornis*, modo *tricornis* est: subinde *Flexores* duo reperiuntur, ut *Cowperus* quoque in Myotom. notavit pag. 216. atque sic etiam variationes in aliis digitis observantur. conf. *Morgagn.* Adv. II. 40.

339. *Indicis* tres sunt proprii.

1. *Extensor*, seu *Indicator*: cujus principium est media ulna, & finis idem cum extensore communi.
2. *Adductor* (scilicet ad pollicem): origo, phalanga prima pollicis, & os primum metacarpi; finis phalangæ primæ indicis latus externum. (*a*) Servit quoque adductori pollicis: nam quando pollicem ad indicem adduco, valde intumescit.
3. *Abductor* a pollice proprius, revera est *interosseus internus* primus, Tab. IX. fig. 11. D. qui, ut §. 337. dictum est, oritur ab osse metacarpi, indicem sustentante, & desinit in internum indicis latus.

340. *Digiti medii* proprii, duo sunt, adductor & abductor:

1. *Adductor:* est interosseus externus primus A;
2. *Abductor*, interosseus externus secundus B, fig. 1. & 11. quorum descriptio vid. §. 337.

Digiti annularis proprii itidem duo:

1. *Adductor:* qui est interosseus internus E. fig. 11.
2. *Abductor*, interosseus externus C. fig. 1. & 11. quorum origo & insertio quoque vid. §. 337.

Digiti auricularis proprii tres sunt:

1. *Extensor proprius*, videtur pars extensoris communis, cum quo etiam origine & fine fere convenit. Interea tamen eum etiam, præter communem, duplicem vidi.
2. *Abductor*: cujus origo, os interius metacarpi & carpi, auricularem sustentantia; finis, latus internum phalangæ primæ (*b*)
3. *Adductor*: oritur a ligamento carpi transverso & ossiculi interioris carpi acuto processu, atque toti interiori ac concavæ parti ossis metacarpi digiti auricularis se inserit, hocque adducendo simul digitum auricularem adducit: adeoque huc referri potest, licet proprie hujus digiti os metacarpi ad pollicem trahat. (*c*) (*76.**)

341. Rever-

(*a*) In tendine hujus Musculi, ubi transit capitulum ossis metacarpi, digitum hunc sustentantis, aliquoties ossiculum sesamoideum observavi. (*b*) In hoc musculo frequenter reperitur ossiculum sesamoideum, Tab. I. fig. 5. lit. c. a nobis delineatum. (*c*) Variat sæpe hic musculus. confer. & *Winslow.* Expos. anat.

341. Revertimur jam *a brachiis ad abdomen*, ut musculos, ad hoc pertinentes, adhuc describamus, & deinde ab his, ad *pedes* progrediemur.

342. De *abdominis musculis* jam §. 205, & de *Clitoridis*, §. 234. actum est; sed restant adhuc musculi *testiculorum*, *penis*, *urethræ*, *ani*, *vesicæ* & *vaginæ uteri*, hic paullo uberius describendi.

343. *Musculus testiculi*, *Cremaster*, sive *Elevator* dictus, est tenuis series fibrarum muscularium, quæ oriuntur modo a musculo oblique ascendente abdominis, juxta locum illum, ubi a vasis spermaticis perforatur; modo a transverso (*a*), modo ex ipsa spina ilei. (*b*) Inde cum processu peritonæi, cui firmiter junguntur, in scrotum descendunt, atque super tunicam vaginalem, quæ testem includit, expanduntur. Quando constringuntur, testiculum elevant, atque simul in coitu, ad genituram melius expellendam, comprimunt. In emaciatis corporibus sæpe adeo tenues sunt, ut difficulter in conspectum prodeant.

344. *Penis musculi*, proprie tantum sunt duo, *erectores* scilicet, qui utrinque oriuntur ab ossibus ischii, inter hujus tuberculum, ac initium corporis cavernosi, & quilibet lato tendine in corpus cavernosum sui lateris inseritur. (*c*) Qui, dum simul agunt, premere venas dorsi penis contra ossa pubis, refluxum sanguinis ex pene impedire, atque sic, quando sanguis fervidus, & quasi ebulliens, in affectu venereo per arterias copiose influit, ejus erectionem efficere creduntur. (*d*)

Acceleratores vero musculi atque *Transversales* dicti, quia proprie non ad penem, sed ad urethram pertinent: eos jam sub urethræ musculis describemus.

N 3 345. *Ure-*

(*a*) *Santorin.* obs. cap. IX. 1.
(*b*) Vid. hujus delineatio in *Cowperi* Myotomia nova Tab. XVII.
(*c*) Ibidem Tab. XVII. & XIX.
(*d*) *Schelhammerus* negat hunc effectum, in Analect. Anat. diss. XII. *Cheselden.* vero de eo solum dubitat, in Anatom. edit. tertia, & *Walthe-rus* quoque aliter sentit. Tener. musculor. Anatom. p. 17.

345. *Urethræ virilis musculi* sunt vel

Dilatatores, ut

Transversi sive *Transversales* (*a*): oriuntur plerumque (si adsunt) utrinque ex ossium ischii tuberculo, & inseruntur utplurimum in bulbi urethræ partem posteriorem: quam, dum agunt, distendunt. (*b*)

Dilatator posticus sive *triangularis*, sæpe perquam exiguus, quandoque duplex (*c*), oritur e parte antica sphincteris ani, & inseritur in partem posticam & inferiorem acceleratorum, aut bulbi urethræ. Hic musculus alias pro sphincteris ani parte a RIOLANO (*d*) fuit habitus, ad bulbum urethræ extensa; sed LITTRIUS eum pro peculiari musculo primus agnovit atque descripsit. (*e*) Videtur hic musculus *antagonista* cum *acceleratorum*, tum *erectorum penis:* dum penem ab osse pubis, post ejectionem seminis, retrahit, & sic sanguini liberum refluxum restituit.

Constrictores, sunt illi, ita dicti,

Acceleratores urinæ: qui oriuntur partim a musculo præcedente; partim, & præcipue utrinque a corporibus penis nervosis: oblique pergentes ambiunt totum bulbum & inferiorem spongiosam partem urethræ; atque in lineam, quæ ex horum concursu sæpe efficitur, bulboque adhæret, inseruntur. Hinc agendo, constringunt urethræ partem posteriorem, quo urinam ex urethra, at, præcipue in coitu, semen expellunt.

SANTORINUS adhuc novos *urethræ projectores & elevatores* ut & *prostatarum musculos* describit (*f*): ubi vero præter ani levatores nil nisi *membranas* vidi, quæ idem tamen præstare possunt & forte quandoque tantum musculosæ se exhibent.

346. *Mus-*

(*a*) *Bartholin.* Anat. L. 1. Cap. 24. *Bidloo* Anat. Tab. 47. fig. 5. I. *Cowper* Myot. reform. fig. X. & XII. lit. EE. *Drack.* Anthropol. Tab. VI. & VII. EE.
(*b*) Hos musculos quandoque deesse, eorumque ortum, positum, numerum & insertionem sæpe variare observavi, sicut & notarunt *Morgagn.* Adv. IV. Anim. 20. *Cowper.* Myot. nov. Tab. XVII. & XIX. *Santorin.* p. 182.
(*c*) *Morgagn.* ibid. (*d*) Cap. de musc. ani. (*e*) Hist. A. R. 1700. Hunc tamen cum *Vesalio* rursus sphincteris ani partem esse contendit *Santor.* p. 179.
(*f*) Ibid, p. 181. & seq. conf. *Walther.* Ten. musc. anat. p. 18.

346. *Muſculorum ani* tres vulgo numerantur, unus *ſphincter* & duo *levatores.* (*a*)

Sphincter ani, quem ALBINUS in internum & externum diſtinguit, (*b*) extremum inteſtini recti claudens, ortum trahit ex ima parte oſſis coccygis & cute huic ſubjecta; ejuſque fibræ, a ſe invicem diſcedentes, & anum utrinque ambientes, aſcendunt, atque in viris in partem infimam bulbi urethræ, ſive in muſculos acceleratores, bulbum hunc inveſtientes; in feminis vero in imam vaginæ uteri partem inſeruntur. Multæ tamen etiam fibræ ab oſſis pubis parte interiori & inferiori, prope ſynchondroſin utrinque deſcendunt, & figura quaſi ovata, latitudine circiter pollicis extremum inteſtini recti ambiunt, illudque conſtringunt ſive claudunt. Meræ vero circulares aut annulares fibræ, ut vulgo ſphincteri adſcribuntur, vix aut paucæ obſervantur.

Levatores, duo, utrinque oriuntur amplo principio, ab interna parte oſſis pubis, tunica obturatoris interni, interna parte oſſis ilei, & acuto proceſſu iſchii: unde fibræ inſtar radiorum a circumferentia ad centrum quaſi pergunt verſus ſphincterem, atque in parte inteſtini poſteriori quod cingunt, coëunt, includendo ſimul collum veſicæ, proſtatas & veſiculas ſeminales in viris; in feminis vero vaginam uteri: atque inſeruntur partim in ſupremam & poſteriorem ſphincteris partem, partim confundunt fibras cum ſphincteris ovatis & annularibus, atque ſic non tantum ſuſtentando levandoque ano, verum etiam exprimendis veſiculis ſeminalibus & proſtatis in coitu inſervire poſſunt.

N 4 Præter

(*a*) In nullis fere muſculis auctores magis diſſentiunt, quam in muſculorum ani deſcriptione: quemadmodum ex præſtantiſſimis & accuratiſſimis anatomicis, nominatim *Riolano*, Anthropogr. lib. 5. cap. 40. *Cowpero* Myotom. ſua nova pag. 13. *Douglas* Myographia pag. *66*. *Morgagn.* Adverſ. anat. III. p. 89. & ſeq. *Santorin.* obſerv. p. 164. ſeq. videri poteſt: nam non ſolum in numero; ſed quam maxime in origine, progreſſu, curſu, figura & inſertione deſcribenda tantopere variant, ut inter ſe conciliari vix poſſint: quod ſubjectorum diverſitati, an aliis cauſis ſit adſcribendum uberius inquirendum erit. Ego nunc eam deſcriptionem dabo, ſicut in ultimis ſectionibus eos obſervavi.

(*b*) In Hiſtor. Muſculor. p. 677.

Præter hos *levatores*, quos majores appellat DOUGLAS (*a*), *levatores minores* quoque cum RIOLANO describit: qui oriuntur partim tendinei, partim carnei, a protuberantia ischii: transversi inde feruntur versus anum, atque inseruntur in sphincterem ejus, haud procul a bulbo urethræ. *(b)*

Ossis coccygis musculi duo quoque observati sunt, (*c*) utrinque unus, *coccygæus* dictus, qui ano inservire videntur: ortum ducunt ab apophysi acuta & posteriori ischii, & utrinque lateribus ossis coccygis implantantur. Hi attrahendo os coccygis levatoribus ani succurrunt, illudque nimis retrorsum pressum, in statum naturalem ad anteriora reducunt, impediuntque, ne facile luxari, aut nimis retrorsum cedere queat.

347. *Musculi vesicæ* duo numerari solent:
- *Sphincter vesicæ*, §. 222. descriptus,
- *Detrusor urinæ*, ibidem jam descriptus (*d*): qui nihil aliud est, quam tunica muscularis vesicæ, sphincteris antagonista, qua urina e vesica expellitur. *(e)*

348. *Vaginæ uteri sphincter*, sive *constrictor*, est series fibrarum muscularium, quæ oriuntur a sphinctere ani, orificium vaginæ utrinque complectuntur, & in crura clitoridis inseruntur: quibus os vaginæ angustatur, & penis in coitu blande comprimitur.

Musculi clitoridis §. 234. descripti sunt.

SANTORINUS plures musculos *vaginæ & urethræ muliebris* describit, quos vero invenire adhuc non licuit. (*f*)

349. *Fe-*

(*a*) Myograph. p. 68. (*b*) Quomodo in muliere hic se habeat, *Douglassius* tacet. Ego tamen etiam aliquando in muliere tales vidi, e superiori parte protuberantiæ ischii, prope exortum erectorum clitoridis oriebantur, & in sphincteris partem superiorem, ubi vaginæ uteri jungitur, inserebantur. *Santorinus* p. 206. *mulieribus musculos transversales* tribuit, quos cum transversis penis virilis comparat, eosque tab. 2. lit. gg. delineat, cum quibus mei valde conveniebant, vel iidem erant. An hi musculi semper adsint, ignoro, itemque, utrum cum *Douglassio* ad ani, an cum *Santorino* ad vaginæ, sint referendi, hæreo, aliisque dijudicandum relinquo. (*c*) *Douglas* Myograph. p. 143. *Cheselden* Anat. *Morgagn.* Adv. III. pag. 94. (*d*) Vid. figur. in *Cheselden.* Tr. de Lithot. & *Couvper.* Myot. nova. (*e*) *Bianchus* in Manget. Theatr. anatom. p. 414. novos vesicæ musculos elevatores & depressores describit, eosque duabus tabulis delineat. Verum a *Morgagn.* Adv. III. p. 75. seq. itemque a *Santorino* obs. cap. X. N. 10. impugnantur. (*f*) l. c. p. 207. seq.

349. *Femoris* musculi sunt quatuordecim.

Flexores sive *Elevatores* proprii, tres: (*a*) ut

Psoas magnus: qui oritur a prima, secunda, tertia & quarta lumborum vertebra.

Iliacus: cujus origo, tota cavitas interna ilei; finis vero utriusque, trochanter minor femoris.

Pectinæus seu *Lividus:* cujus origo, pars superior ossis pubis; finis vero, quatuor digitos infra priores.

Extensores, sunt *Glutæi* tres: *maximus*, *medius* & *minimus*: qui omnes oriuntur in superficie externa ilei & ischii; maximus vero etiam ex ossis sacri & coccygis: sed finis maximi, est ad quatuor digitorum distantiam infra trochanterem majorem; medii & minimi vero, in ipso hoc trochantere, trahuntque etiam femur retrorsum.

Abductores, quinque:

Fascia lata, sive *Membranosus*, vid. pag. seq.

Quadratus: cujus origo, tuberculum ischii; finis, eminentia inter utrumque trochanterem.

Pyriformis: prodit crassus ab illa parte ossis sacri, ubi ossi ileo jungitur, & forma pyramidali pergit.

Gemini, duo, exigui & angusti,

superior, a spina posteriori & inferiori ilei.

inferior, a tuberculo ischii, (*b*) atque hi tres inseruntur simul sinui trochanteris majoris.

Adductor, *Triceps:* cujus caput primum & secundum oritur juxta synchondrosin pubis; tertium, a tuberculo ischii, & inseritur toti spinæ femoris. (*c*)

Rotatores, (qui & *Obturatores* dicuntur) duo:

internus: oritur ab ambitu interno magni foraminis ossis pubis, transit ischii incisuram posteriorem, & quasi super trochleam reflectitur ad foveam juxta trochanterem majorem.

externus: ab ambitu externo prædicti foraminis prodit, & eidem fere loco, ut præcedens, inseritur.

Hi musculi etiam & adductoribus, & abductoribus, succurrere possunt.

(*a*) His vero varii alii succurrunt: ut *adductor triceps*, *glutæi*, *fascia lata*, &, ut *Winslous* notat, *rectus* quoque tibiæ. Hist. Acad. Reg. A. 1720. (*b*) Duo Gemini firmiter concreti plerumque reperiuntur cum obturatore interno, qui medius transit: hinc a quibusdam non ut distincti describuntur, sed ad hunc musculum obturatorem referuntur. (*c*) *Albinus* ex hoc tres adductores facit in Hist. Musc.

350. *Tibiæ*, undecim musculi numerantur.

Abductor, *Fascia lata* sive *Membranosus* dictus, (349) oritur carneus a spina anteriori & superiori ilei exterius: mox vero infra trochanterem majorem totus fit membranaceus, includit arcte musculos in femore locatos, iis hoc ipso robur conciliat, partique superiori & exteriori tibiæ, juxta capitulum fibulæ, inseritur, unde & per totam tibiam aponeurosin suam emittere videtur. (*a*)

Adductor & *Elevator*, *Sartorius*, intus a spina ilei anteriori & superiori prodit, atque oblique descendens, interiori ac superiori cruris seu tibiæ parti implantatur: quam una cum femore, super alterum femur, ut sartores sedere solent, movet.

Extensores, quatuor, in anteriori femoris parte siti:

- *Rectus*: oritur a spina anteriori & inferiori ilei. (*b*)
- *Cruralis*, a situ rectius *Femoralis* dicendus, quia oritur sub priori, a tota anteriori parte femoris.
- *Vastus internus*: a tota parte postica & interna femoris.
- *Vastus externus*: a tota parte postica & externa ejusdem.

Hi quatuor robustum tendinem communem mox supra genu conficiunt, cui posterius patella inhæret; qui deinde infra genu tuberculo tibiæ infigitur.

Flexores, quinque, ut

- *Gracilis*: prope synchondrosin pubis oriundus.
- *Semimembranosus*: a tuberculo ischii, superius.
- *Seminervosus*: ab eodem tuberculo, posterius.

Hi tres inseruntur parti interiori & superiori tibiæ.

- *Biceps*: origo capitis primi, tuber ischii; secundi, pars femoris media: finis, pars fibulæ superior.
- *Poplitæus*: parvus est, & oritur tendine tereti a condylo exteriori femoris, tendineusque transit sub poplite introrsum: ubi carneus fit, atque in superiori & interiori tibiæ parte finitur. (*c*)

351. *Pe-*

(*a*) Inservit simul ad femur, cui valido tendine nectitur, abducendum, iterumque ad hoc & tibiam elevandam: hinc musculus hic aliique horum nonnulli ossi utrique communes sunt. (*b*) Elevatoribus femoris ac sartorio quoque succurrit, sessionemque una cum pectinæo, psoa, iliaco & glutæis, notante *Winslow*. loc. cit. perficit. (*c*) Omnes feræ tibiæ musculi vario modo se invicem, & femoris quoque musculos adjuvant, atque vix ullus est eorum, qui præter usum primarium, ad alias actiones non concurrat.

351. *Pedis extremi*, sive *tarsi*, sunt octo musculi: (*a*)

Flexores, tres, in anteriori cruris parte siti, ut

- *Tibialis anticus:* cujus principium, facies tibiæ superior & exterior; finis, os cuneiforme internum; & metatarsi internum.
- *Peronæus anticus* minor seu brevior: origo, pars quasi media & anterior fibulæ; finis, os metatarsi exterius.
- *Peronæus anticus major* seu longior: origine & fine cum præcedenti fere convenit. vid. (77*)

Extensores, in parte posteriori cruris siti, tres:

- *Gastrocnemius* seu *Gemellus*: oritur duplici principio ex duorum condylorum femoris parte posteriori. (*b*)
- *Plantaris*: principium, pars interior condyli externi. (*c*)
- *Solaris*: provenit a parte superiore & posteriore tibiæ ac fibulæ. Horum trium musculorum corpora conjuncta, *suram*; sed tendines juncti, robustissimum *tendinem*, *chordam Achillis* dictum, constituunt, qui inseritur calcanei parti posteriori, (*d*) & aponeurosin per totam plantam emittit.

Adductor, *Tibialis posticus*: cujus origo, superior pars ligamenti interossei & tibiæ; finis, os naviculare. (*e*)

Abductor, *Peronæus posticus*: initium, pars superior fibulæ: sed tendo ejus reflectitur sub osse cuboide, infra plantam pedis, & inseritur ossi metatarsi, quod pollicem sustentat. Hujus tendini in annosioribus, ubi sub osse cuboide transit, *os magnum sesamoideum* inhæret.

352. *Di-*

(*a*) Hi tarsi & nonnulli digitorum musculi variis robustis, inprimis circa malleolos, coercentur ligamentis, ne actionis tempore importune exsiliant, & ut actiones musculorum dirigant: vid. *Vesalii* musculor. fig. I. & II. atque illa, quam capiti de ligamentis addidit.

(*b*) In duobus his principiis cum *Vesalio, Riolano* & *Drakio* duo illa ossa sesamoidea. Tab. nostra I. fig. 2. DE delineata, observavi, & quandoque cum *Fallopio* & *Covvpero* tantum unum, in externo horum musculorum. conf. *Morgagn.* Advers. II. pag. 64.

(*c*) In origine hujus musculi sesamoideum os se reperisse affirmat *Cheselden.* Anatom. pag 34. eum vero musculum quandoque deficere notavit *Covvperus* & *Morgagn.* Advers. II. 45. & nos bis hoc anno 1740.

(*d*) De tendinis hujus ruptura magna fuit controversia cum *Petito*; vid. *Andry* Examen p. 34. seq.

(*e*) Hic musculus sæpe duplicem tendinem habet: unde *bicornis* est, & quandoque omnino in duos musculos dividi potest: hinc quidem duos *tibiales posticos* numerant, *longum* & *brevem*.

352. *Digitorum pedis* musculi sunt vel communes, vel proprii.

Communes, si interossei huc referuntur, sunt quindecim: ut

Extensores duo, in parte antica siti: nimirum

Longus: cujus origo, pars superior tibiæ, & ligamenti inter tibiam & fibulam pars anterior; divisus in quinque tendines: quorum quatuor superius in quatuor digitorum phalangas; quintus, in os metatarsi extimum inseritur. (*a*)

Brevis: ortus, calcanei pars superior & anterior; dividitur nunc in quatuor, nunc in tres tantum (*b*) tendines, qui tribus pollici proximis digitis, vel si quatuor tendines, quatuor etiam digitis, inseruntur.

Flexores, (robusta aponeurosi, a tendine Achillis protensa, obducti (*c*) phalangarum

primarum, *Lumbricales* quatuor: quorum origo, tendo *musculi perforantis*, & pars calcanei interior; finis, in digitorum facie interiori.

secundarum, *Brevis* sive *Perforatus*: prodit a facie calcanei inferiori & interiori; dividitur in quatuor tendines perforatos, & finitur in ossium digitorum phalangæ secundæ capitulis posterioribus.

tertiarum, Longus seu *Perforans*: cujus origo, pars tibiæ posterior, superior, & media; divisus quoque in quatuor tendines, priorem perforantes, qui desinunt in phalanga tertia, sicut in manu.

Adductores: *Interossei interni* quatuor } de quibus mox seorsim
Abductores: *Interossei externi* tres } §. 354. plura. (*d*)

353. *Pro-*

(*a*) Hæc pars quinta proprie *flexorem tarsi* constituit, & sæpe distinctum musculum efficit, hinc eum numero præcedenti ad musculos flexores pedis, nomine *Peronæi antici majoris* retuli. conf. N. (77*) Quandoque tamen etiam usque ad minimum digitum excurrit.

(*b*) Hoc *Douglas* aliique varii non notarunt; ego aliquoties vidi.

(*c*) Quam *Douglas* egregie descripsit Myograph. p. 155. 156. Et *Courcelles* peculiari libro de *musculis plantæ* pedis, 1739. c. fig.

(*d*) Omnes hos interosseos unicum tantum esse musculum vult *Gouey Chirurgie veritable* p. 211.

353. *Proprii* sunt, vel *pollicis*, vel *reliquorum digitorum.* *Pollicis musculi proprii*, sunt *septem.*

- *Extensor longus:* cujus origo, anterius a ligamenti interossei & fibulæ parte fere media; finis, phalangæ primæ & secundæ facies gibba sive superior.
- *Extensor brevis:* cujus origo, pars superior & anterior calcanei prope astragalum; finis, ibidem, ut prioris. Videtur hic musculus sæpe pars extensoris communis brevis digitorum, præsertim quando hic tantum tendines mittit ad tres priores digitos, ut aliquoties vidi. (*a*)
- *Flexor longus:* origo, pars fibulæ posterior; finis, phalangæ ultimæ pars inferior.
- *Flexor brevis:* origo, os cuneiforme medium; finis, ossa duo *sesamoidea* pollicis: quæ hujus primæ phalangæ per ligamenta junguntur.
- *Abductor*, sive *Thenar:* origo, latus internum calcanei & ossis navicularis; finis, latus internum pollicis, in osse *sesamoideo* interno. (*b*)
- *Adductores*, (scilicet ad reliquos digitos)
  - *Antithenar:* origo, os cuneiforme tertium & calcanei pars anterior; finis vero os sesamoideum externum. (*c*)
  - *Transversus* sive *Transversalis:* origo, os quartum metatarsi; finis, juxta præcedentem. Hic musculus etiam digitos ad pollicem, aut ad se invicem adducere videtur.

354. *Mus-*

(*a*) Idem notatum inveni a *Cowpero* Myograph. p. 215.

(*b*) Latus internum ubi pollex situs est; sed externum hic vocamus, quod reliquos digitos respicit, quod a *Cowpero* aliisque invertitur.

(*c*) *Cowperus* eum pro adductore minimi digiti habet, Myograph. p. 214. & *Casserio* inventionem tribuit: attamen eum inseri scribit, non in minimum digitum, sed in os metatarsi, minimo digito proximum, p. 223. Igitur pro musculo minimi digiti proprie haberi nequit, attamen digitum minimum una cum quarto ad pollicem adducere potest, præsertim cum viderim in eodem cadavere, ipsum in altero pede ex osse quarto, in altero ex interstitio inter quartum & quintum os, quasi ex musculo interosseo, prodiisse.

354. *Musculi proprii reliquorum digitorum:*

Digiti primi, sive pollici proximi duo sunt proprii.

1. *Adductor:* inter pollicis & primi digiti ossa metatarsi situs, totum spatium interosseum occupat, & tam in superiori, quam inferiori pedis parte conspicuus. Oritur ab ossis metatarsi secundi capitulo posteriori, & latere pollicem respiciente, partim superius, partim inferius, & in latus internum, pollicem respiciens, primi digiti inseritur. Vocatur vulgo *interosseus externus primus*, quamvis etiam sit internus.
2. *Abductor*: situs inter os metatarsi secundum & tertium, oriundus utrinque ex secundo & tertio osse metatarsi, replens superne totum hoc interstitium, atque inseritur in latus externum digiti primi, ac *secundus* est *interosseus externus* sive superior. (*a*)

Digiti secundi sive *medii*, musculi proprii sunt duo:

1. *Adductor:* inferne in eodem interstitio tantum videndus, provenit ex tota concava sive inferiore parte ossis, metatarsi tertii, & in medii digiti latus internum abit. Estque *interosseus inferior* sive *internus primus.*
2. *Abductor*: oritur utrinque ex tertio & quarto osse metatarsi, & in digiti medii latus externum immittitur, estque *interosseus externus tertius.*

Digiti tertii musculi proprii quoque duo sunt:

1. *Adductor*: cujus origo, concava superficies ossis metatarsi quarti; finis in digiti tertii latere interno. Est *interosseus internus secundus.*
2. *Abductor*: superne inter quartum & quintum os metatarsi situs, utrinque ex ossibus vicinis ortum trahens, finitur in latere externo digiti tertii, seu minimo proximi, estque sic *interosseus externus* sive superior *quartus.*

Digi-

(*a*) Interossei pedis *externi* rectius *superiores*; interni vero, melius *inferiores* dici possunt.

Digiti minimi musculi proprii tres sunt:

1. *Adductor:* ex concava sive inferiori ossis metatarsi quinti facie prodit, & in digiti minimi latus internum desinit; estque vulgo *interosseus internus tertius.*
2. *Abductor:* oritur partim ex parte inferiori & anteriori calcanei, partim ab osse metatarsi quinto, inseriturque lateri exteriori primæ phalangæ.
3. *Flexor proprius:* cujus origo, partim capitulum posterius ossis metatarsi quinti, partim calcaneus; finis vero, pars inferior primæ phalangæ.



6-1





